IMS644-A

Agosto, 2000

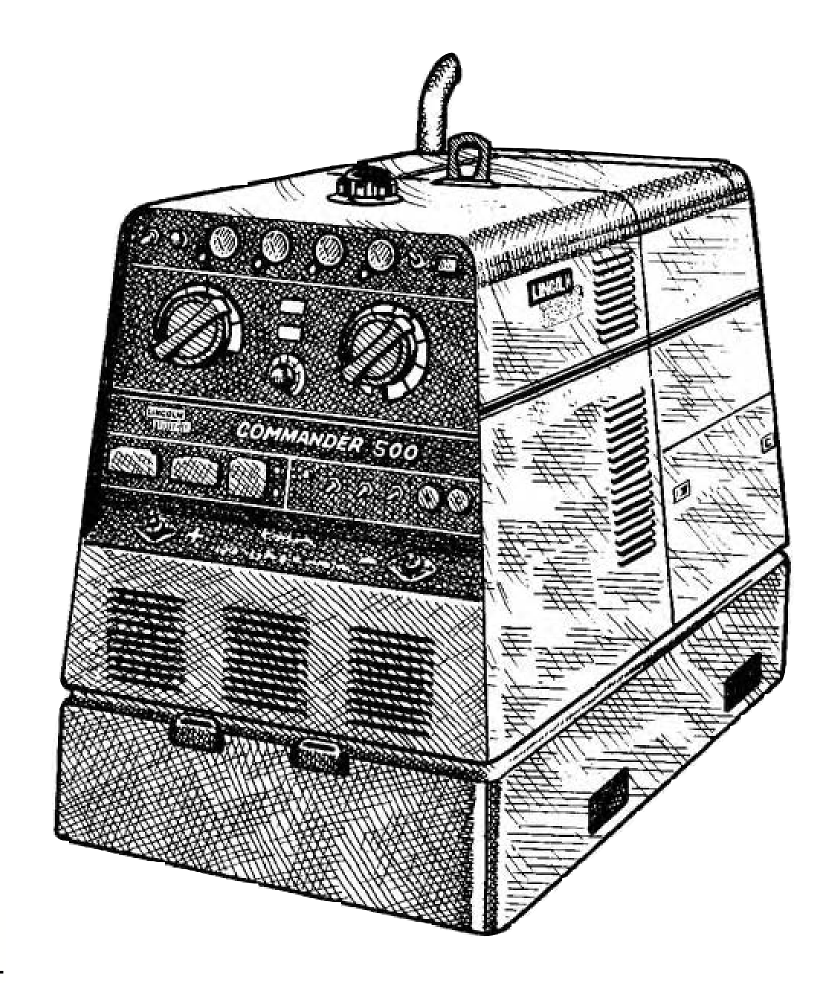
Commander™ 500

Para uso con máquinas que tienen Números de Código: **10599 (Estándar), 10600 (De lujo) 10704 (Estándar), 10705 (De lujo)**

This manual covers equipment which is no longer in production by The Lincoln Electric Co. Specifications and availability of optional features may have changed.

La Seguridad Depende de Usted

El equipo de soldadura por arco y corte de Lincoln está disenado y construído pensando en la seguridad. Sin embargo, su seguridad en general puede ser incrementada mediante una instalación adecuada...así como una operación inteligente de su parte. NO INSTALE, OPERE O REPARE ESTE EQUIPO SIN LEER ESTE MANUAL Y LAS PRECAUCINES DE SEGURIDAD AQUI CONTENIDAS. Y, lo más importante, piense antes de actuar y sea muy cuidadoso.



Fecha de compra: ____________
Número de serie: ____________
Número de código: ____________
Modelo: ____________
Lugar de compra: ____________

MANUAL DEL OPERADOR





• Líder Mundial en Productos de Soldadura y Corte •

• Ventas y Servicio a través de las Subsidiarias y Distribuidores en todo el mundo •

Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. Tel. 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA DE LA LEY 65 DEL ESTADO DE CALIFORNIA

Para motores Diesel: En el estadod e California se consideran a las emisiones de motres Diesel y algunos de sus componentes como dañinas para la salud, ya que provocan cáncer, defectos de nacimiento y otros reproductivos.

Para motores de gasolina: Las emisiones de este tipo de productos contienen químicos que , para el estado de California, provocan cáncer, defectos de nacimiento y otros reproductivos.

LA SOLDADURA POR ARCO PUEDE SER PELIGROSA. PROTEJASE USTED Y A LOS DEMAS CONTRA POSIBLES LESIONES GRAVES O LA MUERTE. NO PERMITA QUE LOS NIÑOS SE ACERQUEN. LAS PERSONAS CON MARCAPASOS DEBEN CONSULTAR A SU MEDICO ANTES DE USAR ESTE EQUIPO.

Lea y entienda los siguientes mensajes de seguridad. Para más información acerca de la seguridad, se recomienda comprar un ejemplar de "Safety in Welding & Cutting - ANIS Standard Z49.1" de la Sociedad Norteamericana de Soldadura, P.O. Box 351040, Miami, Florida 33135 ó CSA Norma W117.2-1974. Un ejemplar gratis del folleto "Arc Welding Safety" (Seguridad de la soldadura al arco) E205 está disponible de Lincoln Electric Company, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

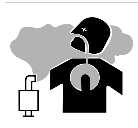
ASEGURESE QUE TODOS LOS TRABAJOS DE INSTALACION, OPERACION, MANTENIMIENTO Y REPARACION SEAN HECHOS POR PERSONAS CAPACITADAS PARA ELLO.

Para equipos MOTORIZADOS.

1.a. Apagar el motor antes de hacer trabajos de localización de averías y de mantenimiento, salvo en el caso que el trabajo de mantenimiento requiera que esté funcionando.



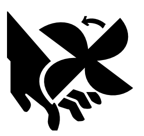
1.b. Hacer funcionar los motores en lugares abiertos bien ventilados o expulsar los gases de escape del motor al exterior.



1.c. No cargar de combustible cerca de un arco de soldadura de llama expuesta o cuando el motor esté funcionando. Apagar el motor y dejar que se enfríe antes de rellenar de combustible para impedir que el combustible derramado se vaporice al quedar en contacto con las piezas del motor caliente. Si se derrama combustible, limpiarlo con un trapo y no arrancar el motor hasta que los vapores se hayan eliminado.



1.d. Mantener todos los protectores, cubiertas y aparatos de seguridad del equipo en su lugar y en buenas condiciones. No acercar las manos, cabello, ropa y herramientas a las correas en V, engranajes, ventiladores y todas las demás piezas móviles durante el arranque, funcionamiento o reparación del equipo.



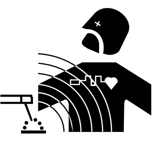
1.e. En algunos casos puede ser necesario quitar los protectores para hacer algún trabajo de mantenimiento requerido. Quitarlos solamente cuando sea necesario y volver a colocarlos después de terminado el trabajo de mantenimiento. Siempre ejercer sumo cuidado cuando se trabaje cerca de piezas en movimiento.

1.f. No poner las manos cerca del ventilador del motor. No tratar de sobrecontrolar el gobernador o regulador de velocidad en vacío empujando las varillas de control del acelerador mientras el motor está funcionando.

1.g. Para impedir el arranque accidental de los motores de gasolina mientras se hace girar el motor o generador de la soldadora durante el trabajo de mantenimiento, desconectar los cables de las bujías, tapa del distribuidor o cable del magneto, según corresponda.



7.h. Para evitar quemarse con agua caliente, no quitar la tapa a presión del radiador mientras el motor está caliente.



LOS CAMPOS ELECTRICOS Y MAGNETICOS pueden ser peligrosos

2.a. La corriente eléctrica que circula por cualquiera de los conductores causa campos eléctricos y magnéticos (EMF) localizados. La corriente para soldar crea campos EMF alrededor de los cables y máquinas soldadoras.

2.b. Los campos EMF pueden interferir con algunos marcapasos, y los soldadores que tengan marcapaso deben consultar a su médico antes de manejar una soldadora.

2.c. La exposición a los campos EMF en soldadura pueden tener otros efectos sobre la salud que se desconocen.

2.d. Todo soldador debe emplear los procedimientos siguientes para reducir al mínimo la exposición a los campos EMF del circuito de soldadura:

8.d.1. Pasar los cables del electrodo y de trabajo juntos - Atarlos con cinta siempre que sea posible.

2.d.2. Nunca enrollarse el cable del electrodo alrededor del cuerpo.

2.d.3. No colocar el cuerpo entre los cables de trabajo y de electrodo. Si el cable del electrodo está en el lado derecho, el cable de trabajo también debe estar en el lado derecho.

2.d.4. Conectar el cable de trabajo a la pieza de trabajo lo más cerca posible del área que se va a soldar.

2.d.5. No trabajar cerca del suministro eléctrico de la soldadora.



El ELECTROCHOQUE puede causar la muerte.

3.a. Los circuitos del electrodo y pieza de trabajo (o tierra) están eléctricamente "vivos" cuando la soldadora está encendida. No tocar esas piezas "vivas" con la piel desnuda o ropa mojada. Usar guantes secos sin agujeros para aislar las manos.

3.b. Aislarse de la pieza de trabajo y tierra usando aislante seco. Asegurarse que el aislante sea lo suficientemente grande para cubrir toda el área de contacto físico con la pieza de trabajo y el suelo.

Además de las medidas de seguridad normales, si es necesario soldar en condiciones eléctricamente peligrosas (en lugares húmedos o mientras se está usando ropa mojada; en las estructuras metálicas tales como suelos, emparrillados o andamios; estando en posiciones apretujadas tales como sentado, arrodillado o acostado, si existe un gran riesgo de que ocurra contacto inevitable o accidental con la pieza de trabajo o tierra, usar el equipo siguiente:
- **Soldadora (de alambre) de voltaje constante CD semiautomática.**
- **Soldadora (de varilla) manual CD.**
- **Soldadora CA con control de voltaje reducido.**

3.c. En la soldadura con alambre semiautomática o automática, el electrodo, carrete del electrodo, cabezal soldador, boquilla o pistola para soldar semiautomática también están eléctricamente "vivas".

3.d. Siempre asegurar que el cable de trabajo tenga una buena conexión eléctrica con el metal que se está soldando. La conexión debe ser lo más cerca posible del área que se va a soldar.

3.e. Conectar la pieza de trabajo o metal que se va a soldar a una buena tierra eléctrica.

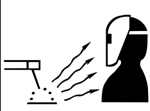
3.f. Mantener el portaelectrodo, pinza de trabajo, cable de la soldadora y la soldadora en condiciones de trabajo buenas y seguras. Cambiar el aislante si está dañado.

3.g. Nunca sumergir el electrodo en agua para enfriarlo.

3.h. Nunca tocar simultáneamente las piezas eléctricamente "vivas" de los portaelectrodos conectados a dos soldadoras porque el voltaje entre los dos puede ser el total del voltaje de circuito abierto de ambas soldadoras.

3.i. Cuando se trabaje sobre el nivel del suelo, usar un cinturón de seguridad para protegerse de una caída si llegara a ocurrir electrochoque.

3.j. Ver también las partidas 6.c. y 8.



Los RAYOS DEL ARCO pueden quemar.

4.a. Colocarse una careta con el filtro y cubiertas para protegerse los ojos de las chispas y rayos del arco cuando se suelde o se observe una soldadura por arco abierta. El cristal del filtro y casco debe satisfacer las normas ANSI Z87.I.

4.b. Usar ropa adecuada hecha de material ignífugo durable para protegerse la piel propia y la de los ayudantes con los rayos del arco.

4.c. Proteger a otras personas que se encuentren cerca con un biombo adecuado no inflamable y/o advertirles que no miren directamente al arco ni que se expongan a los rayos del arco o a las salpicaduras o metal calientes.



Los HUMOS Y GASES pueden ser peligrosos.

5.a. La soldadura puede producir humos y gases peligrosos para la salud. No respirarlos. Durante la soldadura, mantener la cabeza alejada de los humos. Tener bastante ventilación y/o escape en el arco para mantener los humos y gases lejos de la zona de respiración. **Cuando se suelde con electrodos que requieren ventilación especial tales como aceros inoxidables o revestimientos duros (ver las instrucciones en el contenedor u hoja de datos de seguridad del material, MSDS) o en plomo o acero cadmiado y otros metales o revestimientos que produzcan humos hipertóxicos, mantener la exposición tan baja como sea posible y por debajo de los valores límites umbrales (TLV), utilizando un escape local o ventilación mecánica. En espacios confinados o en algunas situaciones, a la intemperie, puede ser necesario el uso de un respirador. También se requiere tomar otras precauciones adicionales cuando se suelda en acero galvanizado.**

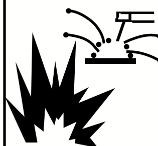
5.b. No soldar en lugares cerca de vapores de hidrocarburo clorados provenientes de las operaciones de desengrase, limpieza o pulverización. El calor y los rayos del arco puede reaccionar con los vapores de solventes para formar fosgeno, un gas hipertóxico, y otros productos irritantes.

5.c. Los gases protectores usados para la soldadura por arco pueden desplazar el aire y causar lesiones o la muerte. Siempre tener suficiente ventilación, especialmente en las áreas confinadas, para tener la seguridad de que se respira aire fresco.

5.d. Leer y entender las instrucciones del fabricante de este equipo y el material consumible que se va a usar, incluyendo la hoja de datos de seguridad del material (MSDS) y seguir las reglas de seguridad del empleador, distribuidor de material de soldar o del fabricante.

5.e. Ver también la partida 1.b.





Las CHISPAS DE LA SOLDADURA pueden causar incendio o explosión.

6.a. Quitar todas las cosas que presenten riesgo de incendio del lugar de soldadura. Si esto no es posible, cubrirlas para impedir que las chispas de la soldadura inicien un incendio. Recordar que las chispas y los materiales calientes de la soldadura puede pasar fácilmente por las grietas pequeñas y aberturas adyacentes al área. No soldar cerca de tuberías hidráulicas. Tener un extinguidor de incendios a mano.

6.b. En los lugares donde se van a usar gases comprimidos, se deben tomar precauciones especiales para impedir las situaciones peligrosas. Consultar la norma "Safety in Welding and Cutting" (Norma ANSI Z49.1) y la información de manejo para el equipo que se está usando.

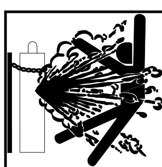
6.c. No calentar, cortar o soldar tanques, tambores o contenedores hasta haber tomado los pasos necesario para asegurar que tales procedimientos no van a causar vapores inflamables o tóxicos de las sustancias en su interior. Pueden causar una explosión incluso después de haberse "limpiado". Para información, comprar "Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances", AWS F4.1 de la American Welding Society (ver la dirección más arriba).

6.e. Ventilar las piezas fundidas huecas o contenedores antes de calentar, cortar o soldar. Pueden explotar.

6.f. Las chispas y salpicaduras son lanzadas por el arco de la soldadura. Usar vestimenta protectora libre de aceite tales como guantes de cuero, camisa gruesa, pantalones sin bastillas, zapatos de caña alta y un gorro. Ponerse tapones en los oídos cuando se suelde fuera de posición o en lugares confinados. Siempre usar gafas protectoras con escudos laterales cuando se esté en un área de soldadura.

6.g. Conectar el cable de trabajo a la pieza de trabajo tan cerca del área de soldadura como sea posible. Los cables de la pieza de trabajo conectados a la estructura del edificio o a otros lugares alejados del área de soldadura aumentan la posibilidad de que la corriente para soldar pase por las cadenas de izar, cables de grúas u otros circuitos alternativos. Esto puede crear riesgos de incendio o sobrecalentar las cadenas o cables de izar hasta hacer que fallen.

6.h. Ver también la partida 1.c.



El CILINDRO puede explotar si se daña.

7.a. Usar únicamente cilindros de gas comprimido que contenga el gas protector correcto para el proceso empleado y reguladores en buenas condiciones de funcionamiento diseñados para el gas y la presión utilizados. Todas las mangueras, conectores, etc. deben ser adecuados para la aplicación y mantenidos en buenas condiciones.

7.b. Siempre mantener los cilindros en posición vertical sujetos firmemente con una cadena a la parte inferior del carro o a un soporte fijo.

7.c. Los cilindros deben estar ubicados:
- Lejos de las áreas donde puedan ser golpeados o estén sujetos a daño físico.
- A una distancia segura de las operaciones de corte o soldadura por arco y de cualquier fuente de calor, chispas o llamas.

7.d. Nunca permitir que el electrodo, portaelectrodo o cualquier otra pieza eléctricamente "viva" toque el cilindro.

7.e. Mantener la cabeza y la cara lejos de la salida de la válvula del cilindro cuando se abra la válvula.

7.f. Las tapas de protección de la válvula siempre deben estar en su lugar y apretadas a mano, excepto cuando el cilindro está en uso o conectado para uso.

7.g. Leer y seguir las instrucciones en los cilindros de gas comprimido, equipo asociado y la publicación P-I de CGA, "Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders," disponible de Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA 22202.



Para equipos ELECTRICOS.

8.a. Cortar la electricidad entrante usando el interruptor de desconexión en la caja de fusibles antes de trabajar en el equipo.

8.b. Instalar el equipo de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional (EE.UU.), todos los códigos locales y las recomendaciones del fabricante.

8.c. Conectar a tierra el equipo de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional (EE.UU.) y las recomendaciones del fabricante.

Mar. '95

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

Pour votre propre protection lire et observer toutes les instructions et les précautions de sûreté specifiques qui parraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protegez-vous contre la secousse électrique:

   a. Les circuits à l'électrode et à la piéce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vétements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
   b. Faire trés attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher metallique ou des grilles metalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
   c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état defonctionnement.
   d.Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
   e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
   f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces precautions pour le porte-électrode s'applicuent aussi au pistolet de soudage.

2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas ou on recoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.

3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soliel, donc:

   a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
   b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
   c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.

4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.

5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans lateraux dans les zones où l'on pique le laitier.

6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.

7. Quand on ne soude pas, poser la pince à une endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidental peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.

8. S'assurer que la masse est connectée le plus prés possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaines de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'echauffement des chaines et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.

9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particuliérement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumeés toxiques.

10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgéne (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.

11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ POUR LES MACHINES À SOUDER À TRANSFORMATEUR ET À REDRESSEUR

1. Relier à la terre le chassis du poste conformement au code de l'électricité et aux recommendations du fabricant. Le dispositif de montage ou la piece à souder doit être branché à une bonne mise à la terre.

2. Autant que possible, l'installation et l'entretien du poste seront effectués par un électricien qualifié.

3. Avant de faires des travaux à l'interieur de poste, la debrancher à l'interrupteur à la boite de fusibles.

4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur place.

Mar. '93



por seleccionar un producto de **calidad** fabricado por Lincoln Electric. Queremos que se sienta orgulloso de operar este producto de Lincoln Electric Company como también nosotros nos sentimos orgullosos de proporcionarle este producto.

Favor de Examinar Inmediatamente el Cartón y el Equipo para Verificar si Existe Algún Daño.

Cuando este equipo se envía, el título pasa al comprador en el momento que éste recibe el producto del transportista. Por lo tanto, las reclamaciones por material dañado en el envío las debe realizar el comprador en contra de la compañía de transporte en el momento en que se recibe la mercancía.

Por favor registre la información de identificación del equipo que se presenta a continuación para referencia futura. Esta información se puede encontrar en la placa de identificación de la máquina.

Número de código ______________________________________

Número de serie ______________________________________

Nombre del modelo ______________________________________

Fecha de compra ___________________________________

En cualquier momento en que usted solicite alguna refacción o información acerca de este equipo proporcione siempre la información que se registró anteriormente.

Lea este manual del operador completamente antes de intentar utilizar este equipo. Guarde este manual y téngalo a la mano para cualquier referencia. Ponga especial atención a las instrucciones de seguridad que hemos proporcionado para su protección. El nivel de seriedad que se aplicará a cada uno se explica a continuación:

⚠ ¡ADVERTENCIA!

La frase aparece cuando la información se **debe** seguir **exactamente** para evitar **lesiones personales serias** o **pérdida de la vida**.

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Esta frase aparece cuando la información se **debe** seguir para evitar alguna **lesión personal menor** o **daño a este equipo.**

INDICE



INDICE



ESPECIFICACIONES TECNICAS - Commander 500 (K1639-1 & -2)

ENTRADA- MOTOR DIESEL

Tipo/Modelo	Descripción	Velocidad (RPM)	Desplazamiento	Sistema de Arranque	Capacidades
Deutz Motor F3L 912 Diesel	3 cilindros 44 HP(33 kw) a 1800 RPM	Velocidad alta 1900 Velocidad baja 1400 Carga total 1800	173 cu. pulg. (2.83 L) **Diámetro x Desplazamiento** 3.94” x 4.72” (100mm x 120mm)	Batería de12VCD y Arrancador	Combustible: 94.6 L 25 gal. Aceite: 9.5 Qts. 9.0 L

SALIDA NOMINAL - SOLDADORA

Ciclo de trabajo	Salida de soldadura	Voltios en amperes nominales
100%	500 Amps (DC multi-purpose)	40 Volts
60%	550 Amps (DC multi-purpose)	36 Volts
50%	575 Amps (DC multi-purpose)	35 Volts

SALIDA- SOLADORA Y GENERADOR

Rango de soldadura	Voltaje de circuito abierto	Energía auxiliar[1]
30 - 575 Amps CC/CV 15 - 200 Amps TIG	90 Max OCV a 1900 RPM	120/240 VCA 12,000 Watts, 60 Hz. 100% ciclo de trabajo

DIMENSIONES FISICAS

ALTURA[2]	ANCHO	PROFUNDIDAD	PESO
42.0 in. 1066.8 mm	31.5 in. 800.1 mm	63.1 in. 1602.7 mm	1640 lbs.(744 kg) (Approx.)

1. La capacidad nominal de salida en watts es equivalente a voltios-amperes en un factor de potencia unitario .
   El voltaje de salida está entre +/- 10% en todas las cargas hasta la capacidad nominal. Cuando esté soldando, se reducirá la energía auxiliar disponible.
2. Tapa de la cubierta. Agregue (226.1mm) 8.9” del escape.





Lea toda esta sección de instalación antes de iniciar el procedimiento.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

No intente utilizar este equipo hasta que no haya leído cuidadosamente todos los manuales de operación y mantenimiento suministrados con su máquina. Estos incluyen precauciones importantes de seguridad, instrucciones detalladas para arrancar operar y mantener el motor, así como listas de partes.

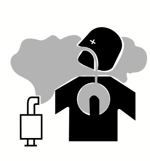


Las DESCARGAS ELECTRICAS pueden ser mortales.

•No toque las partes eléctricamente activas como terminales de salida o cableado interno.

•Aíslese del trabajo y tierra.

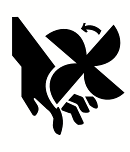
•Siempre utilice guantes aislantes secos.



Los HUMOS Y GASES pueden ser peligrosos.

•Uselo en áreas abiertas bien ventiladas o abra respiraderos.

•No estibe nada cerca del motor.



Las PARTES MOVILES pueden lesionar.

•No opere la máquina con las puertas abiertas o sin las cubiertas de protección.

•Apague la máquina antes de darle servicio.

•Manténgase alejado de las partes móviles.

Sólo el personal calificado debe instalar, utilizar o dar servicio a este equipo.

UBICACION/ VENTILACION

La soldadora debe ubicarse de tal manera que permita el flujo de aire limpio y frío a las entradas de aire de enfriamiento y evitar restringir las salidas de aire de enfriamiento. Asimismo, coloque la soldadora de tal manera que los humos del escape del motor sean ventilados libremente a un área externa.

ALMACENAMIENTO

1. Guarde la máquina en un lugar seco y frío cuando no la utilice. Manténgala protegida del polvo y suciedad. Guárdela donde no la puedan dañar las actividades de construcción, vehículos en movimiento y otros riesgos.

2. Drene el aceite del motor y rellénelo con aceite 10W30 nuevo. Encienda la máquina durante cinco minutos aproximadamente para dejar que el aceite circule hacia todas las partes. Consulte la sección de MANTENIMIENTO de este manual para saber cómo cambiar el aceite.

3. Retire la batería, recárguela, y ajuste el nivel de electrolito. Guarde la batería en un luagr seco y obscuro.

ESTIBACION

Las máquinas Commander 500 no se pueden estibar.

ANGULO DE OPERACION

Para que el motor funcione de manera óptima la Commander 500 debe operarse en una posición nivelada. El ángulo máximo de operación del motor Deutz es 20 grados en una dirección para provocar que el panel de control tenga un ángulo de 30 grados de inclinación de lado a lado y para que el panel de control tenga un ángulo hacia abajo. Si el motor será operado en ángulo, deben tomarse ciertas precauciones para verificar y mantener el nivel de aceite a su capacidad de aceite normal (LLENO) en el cárter. Cuando la soldadora se opera en ángulo, la capacidad efectiva de combustible será ligeramente menor a los 25 galones especificados.

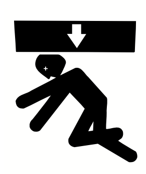


ELEVACION

El soporte de levante de la Commander debe utilizarse para elevar esta máquina. La Commander viene con este soporte de levante retraído. Antes de intentar elevarla, este soporte de levante debe asegurarse en una posición elevada. Asegure el soporte de levante de la siguiente manera:

a. Abra la puerta del compartimiento del motor.
b. Ubique los 2 orificios de acceso en la región media superior de la pared del compartimento justo por debajo del soporte de levante.
c. Utilice la correa de levantamiento para elevar el soporte hasta tener una posición completamente recta. Esto alineará los orificios de montaje del soporte de levante con los orificios de acceso.
d. Asegure el soporte de levante con 2 tornillos con rosca. Estos tornillos pueden encontrarse en la bolsa de partes sueltas que se incluye en este paquete.

⚠ ADVERTENCIA



El EQUIPO PUEDE CAER y ocasionarle lesiones.

- No eleve esta máquina utilizando un soporte de levante si está equipada con algún accesorio pesado como un remolque o un cilindro de gas.
- Levántela con equipo que tenga la capacidad de levantamiento adecuada.
- Asegúrese de que la máquina esté estable cuando la eleve.

OPERACION EN GRANDES ALTURAS

En altitudes más elevadas, es posible que sea necesario disminuir la capacidad de salida nominal. Para obtener la máxima capacidad nominal, disminuya la salida nominal de la soldadora 5% por cada 300 metros (984 pies.) cuando opere arriba de los 1500 metros (4920 pies). Para una salida nominal de 500A y menor, disminuya la salida nominal de la soldadora 5% por cada 300 metros (984 pies) cuando opere arriba de 2100 metros (6888 pies).

Póngase en contacto con su representante de Servicio Deutz para realizar cualquier ajuste que pudiese ser necesario.

OPERACION A ALTAS TEMPERATURAS

En tempearaturas que rebasan los 30°C (86°F), es necesario disminuir el voltaje de salida. Para capacidades máximas de corriente nominal, disminuya el voltaje nominal de la soladora a 2 voltios por cada 10°C (21°F) hasta 30°C (86°F).

REMOLQUE

El remolque recomendado para este equipo en carretera, dentro de la planta o en un patio con ayuda de un vehículo(1) es el K953-1 de Lincoln. Si el usuario adapta un remolque que no sea de Lincoln, deberá asumir la responsabilidad de que el método de aseguramiento y su uso no pongan en riesgo la seguridad ni dañen el equipo de la soldadora. Se deben considerar algunos de los siguiente factores:

1. Capacidad de diseño del remolque en comparación con el peso del equipo de Lincoln y posibles aditamentos adicionales.

2. Soporte adecuado de, y aseguramiento a, la base del equipo de soldadura de tal modo que no se cree un esfuerzo indebido en el armazón del remolque.

3. Colocación adecuada del equipo en el remolque para asegurar su estabilidad de lado a lado y de frente a posterior cuando se esté moviendo y cuando se mantenga firme por sí mismo.

4. Condiciones típicas de uso, como la velocidad de viaje, accidentes en la superficie sobre la cual será operado el remolque y condiciones ambientales.

5. Mantenimiento preventivo adecuado del remolque.

6. Cumplimiento de las leyes federales, estatales y locales.[1]

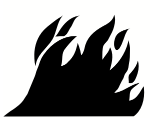
[1] Consulte las leyes aplicables federales, estatales y locales respecto con los requerimientos específicos para utilizar este equipo en autopistas públicas.



SERVICIO DEL MOTOR ANTES DE SU OPERACION

LEA las instrucciones de operación y mantenimiento del motor que se proporcionan con esta máquina.

ADVERTENCIA



•Mantenga las manos alejadas del escape o partes eléctricamente ACTIVAS.

•Detenga el motor y deje que se enfríe antes de ponerle combustible.

•No fume cuando esté vertiendo el combustible.

•Llene el tanque de combustible a una capacidad moderada y no lo llene más de lo necesario.

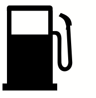
•Limpie el combustible que se haya derramado y permita que el humo se disperse antes de arrancar el motor.

•Evite que se genere alguna chispa o flama cerca del tanque.

ACEITE

La Commander se embarca con el cárter del motor lleno de aceite SAE 10W-30 de alta calidad (clase API CD o mejor). Verifique el nivel de aceite antes de arrancar el motor. Si no llega hasta la marca de lleno en la bayoneta, agregue aceite según sea necesario. Verifique el nivel de aceite cada cuatro horas de funcionamiento del motor durante las primeras 35 horas de funcionamiento. Consulte el Manual del Operador del motor si desea conocer recomendaciones específicas del aceite e información del arranque inicial del motor. El intervalo de cambio de aceite depende de la calidad del mismo y del ambiente de operación. Consulte el Manual del Operador del motor para conocer los intervalos de servicio y mantenimiento adecuados.

COMBUSTIBLE SOLO UTILICE COMBUSTIBLE DIESEL



Llene el tanque de combustible con diesel limpio y nuevo. La capacidad del tanque de combustible es 94.6 litros (25 galones). Consulte el Manual del Operador del motor para conocer las recomendaciones específicas de combustible. La Commander 500 Deluxe está protegida con un sistema de apagado en caso de que baje el nivel de combustible a fin de evitar que el motor trabaje sin combustible. La máquina indicará el nivel bajo de combustible encendiendo el foco indicador de nivel de combustible. Transcurrirá un periodo de 30 minutos una vez que se encienda el foco indicador de nivel bajo de combustible, antes de que la máquina se apague. Un reinicio de la máquina activará nuevamente el temporizador para permitir que el operador anule esta función. La cantidad de combustible de reserva que permanece en el tanque, después de que se apague la máquina por primera vez, variará según la máquina. El operador debe determinar la cantidad de combustible que debe quedar antes de reiniciar la máquina. **Si se queda sin combustible es posible que sea necesario purgar la bomba de inyección de combustible.**

NOTA: Antes de encender la máquina, abra la válvula de cierre de combustible (la palanca debe estar alineada con la manguera).

TAPÓN DE COMBUSTIBLE

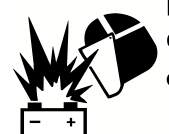
Retire el tapón de plástio del tubo de llenado de combustible e instale el Tapón de Combustible.

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR

El motor Deutz es enfriado por aire con ayuda de un abanico axial accionado por correa. El enfriador de aceite y las aspas de enfriamiento del motor deben limpiarse con aire comprimido o con vapor para mantener el enfriamiento adecuado (Consulte el Manual del Propietario del motor para conocer estos procedimientos y la frecuencia con que deben realizarse).

CONEXION DE LA BATERIA

ADVERTENCIA

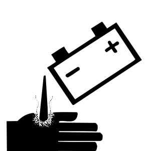


LOS GASES DE LA BATERIA pueden explotar.

- Mantenga las chispas, flamas o cigarros alejados de la batería.

Evitar una **EXPLOSION** cuando:

- **INSTALE UNA BATERIA NUEVA** — desconecte primero el cable negativo de la bateria usada y conéctelo a la nueva batería, al final.
- **CONECTE UN CARGADOR DE BATERIAS —** retire la batería de la soldadora desconectando primero el cable negativo, después el cable positivo y la abrazadera de la misma. Al reinstalar, conecte al final el cable negativo. mantenga una buena ventilación.
- **PASE CARGA DE OTRA BATERIA O FUENTE** — conecte primero el cable positivo a la batería, después conecte el cable negativo al cable negativo de la batería al pie del motor.



EL ACIDO DE LA BATERIA puede causar quemaduras en los ojos o la piel.

- Utilice guantes y protección para los ojos y sea cuidadoso al trabajar cerca de la batería.
- Siga las instrucciones que vienen impresas en la batería.

IMPORTANTE: Para evitar DAÑO ELECTRICO CUANDO:

a) Se instalen nuevas baterías.

b) Se pase carga de otra batería o fuente.

Utilice la polaridad correcta — **Aterrizaje Negativo**.

La Commander viene con el cable negativo de la batería desconectado. Antes de encender la máquina, asegúrese de que el interruptor del motor este en la posición de OFF (apagado) y conecte el cable desconectado de manera segura a la terminal negativa (-) de la batería.

Retire el tapón de aislamiento de la terminal negativa de la batería. Cambie y apriete la terminal negativa del cable de la batería. **NOTA:** esta máquina viene equipada con una batería húmeda con carga; en caso de que no se utilice durante varios meses, es posible que necesite una recarga. Asegúrese de utilizar la polaridad correcta al cargar la batería.



TUBO DE SALIDA DEL MOFLE

Retire la cubierta de plástico que cubre al tubo de salida del mofle. Utilizando la abrazadera provista, asegure la tubería de salida al tubo de salida con el tubo colocado de manera tal, que dirija el escape a la dirección deseada.

SUPRESOR DE CHISPAS

Algunas leyes federales, estatales o locales pueden requerir que los motores de gasolina o diesel vengan equipados con los supresores de chispas para el escape cuando se operen en ciertos lugares donde las chispas pueden representar riesgo de incendios. El mofle estándar incluido con esta soldadora no califica como supresor de chispas. Siempre que lo soliciten los reglamentos locales debe instalarse un supresor de chispas adecuado, como el K899-1, y se le debe dar el mantenimiento adecuado.

⚠ PRECAUCION

Un supresor de chispas incorrecto puede dañar el motor o afectar de manera adversa su rendimiento.

GENERADORES DE ALTA FRECUENCIA PARA APLICACIONES TIG

El estuche de la Unidad K799 Hi-Freq y el K930-1 o TIG Module son adecuados para utilizarse con la Commander 500. La Commander 500 viene equipada con la circuitería de desvío de R.F. para la conexión del equipo de generación de alta frecuencia. El juego de desvío de alta frecuencia proporcionada con la unidad K799 Hi-Freq NO necesita instalarse en la Commander 500.

La Commander 500 y cualquier otro equipo de generación de frecuencia deberán aterrizarse adecuadamente. Consulte los Manuales de Operación de la Unidad K799 Hi-Freq y el Módulo TIG K930-1 o-2 para conocer todas las instrucciones de instalación, operación y mantenimiento.

CONTROL REMOTO

SALIDA

La Commander 500 viene equipada con un conector de 6 pin y 14-pines. El conector de 6 pines es para conectar el Control Remoto K857 o K857-1 (Opcional) o en el caso de las aplicaciones de soldadura TIG, con Control de pie o manual. (K870 o K963-1 respectivamente).

El conector de 14 pines se utiliza para conectar directamente un cable de control de alimentador de alambre o Módulo TIG (K930-1 o-2). Cuando se utiliza un control remoto de salida, el interruptor de palanca de control de salida se debe establecer en “Remote” (remoto).

NOTA: Cuando se utiliza un conector de 14 pines, si el alimentador de alambre tiene un control de salida de la fuente de poder, no conecte nada al conector de 6 pines.

TERMINALES DE SOLDADURA

La Commander está equipada con un interruptor de palanca para seleccionar terminales de soldadura "hot"(activas) cuando se encuentren en la posición "WELDING TERMINALS ALWAYS ON" (TERMINALES DE SOLDADURA SIEMPRE ACTIVAS) o las terminales de soldadura "cold" (inactivas) cuando se encuentren en la posición "WELDING TERMINALS REMOTELY CONTROLLED" (TERMINALES DE SOLDADURA CONTROLADAS REMOTAMENTE).

CABLES DE SALIDA DE SOLDADURA

Con el motor apagado enrute el electrodo y los cables de trabajo a través del soporte de anclaje proporcionado al frente de la base y conéctelos en las terminales proporcionadas. Estas conexiones deben verificarse en forma periódica y ajustarse en caso de que sea necesario.

En la Tabla A.1 se enumeran los calibres de cable de cobre recomendados para la corriente nominal y el ciclo de trabajo. Las longitudes estipuladas son la distancia que hay desde la soldadora al trabajo y de regreso a la soldadora. El calibre de los cables es mayor en longitudes más largas principalmente para minimizar la caída de voltaje del cable.

Table A.1 Largo combinado de los cables de trabajo y el electrodo.

	LONGITUD TOTAL COMBINADA DE LOS CABLES DE TRABAJO Y ELECTRODO		
AMPS a100% Ciclo de trabajo	Hasta 150 pies	150-200 pies	200-250 pies
500	3/0 AWG	3/0 AWG	4/0 AWG

ATERRIZAJE DE LA MAQUINA

Debido a que esta soldadora de motor de combustión interna genera su propia energía, no es necesario aterrizar su armazón, a menos que la máquina esté conectada según la instalación eléctrica de (casa, taller, etc.).

Para evitar una descarga eléctrica peligrosa, el resto del equipo energizado por esta soldadora con motor de combustieon interna debe:

a) estar conectado a tierra en el armazón de la soldadora utilizando un enchufe tipo conexión a tierra, o

b) estar doblemente aislado.

Cuando esta soldadora está montada en un camión o remolque, su armazón debe estar conectado de manera segura al armazón de metal del vehículo. Cuando esta soldadora con motor de combustión interna está conectada de acuerdo con la instalación eléctrica de una casa o taller, su armazón debe estar conectado a la tierra del sistema. Vea mayores instrucciones de conexión en la sección titulada "Conexiones de energía de reserva", así como el artículo sobre conexiones a tierra en la última versión del Código Eléctrico Nacional de los Estados Unidos y los códigos locales.

En general, si se va a aterrizar la máquina, deberá conectarse con un alambre de cobre del #8 o mayor a una tierra sólida como lo es un tubo metálico de agua subterráneo a una profundidad de al menos 10 pies y que no tenga uniones aisladas, o bien, a la estructura metálica de un edificio que haya sido conectado a tierra adecuadamente. El Código Eléctrico Nacional de los Estados Unidos enumera diversas alternativas para el aterrizaje del equipo eléctrico. Al frente de la soldadora se encuentra un borne marcado con el símbolo ⏚ proporcionado al frente de la soldadora.

RECEPTACULOS DE ENERGIA AUXILAR

La capacidad de energía auxiliar de la Commander 500 es 12,000 watts de energía monofásica a 60 Hertz. La capacidad de energía auxiliar nominal en watts es equivalente a los voltios-amperes a un factor de potencia unitario. La corriente máxima permitida en la salida de 240 VCA es de 50 A. La salida de 240 VCA puede dividirse para proporcionar dos salidas separadas de 120 VCA con una corriente máxima permitida de 50 A por salida en dos circuitos bifurcados de 120 VCA separados. El voltaje de salida está entre **+/-** 10% en todas las cargas hasta la capacidad nominal.

NOTA: El receptáculo de 120/240V tiene dos salidas de 120V de diferentes fases y no se puede conectar en paralelo.

La Commander tiene dos receptáculos dúplex de 20 amperes-120 VCA (5-20R) y un receptáculo de 50 amperes-120/240 VCA (14-50R). El receptáculo de 120/240 VCA puede dividirse para operación monofásica de 120 VCA. Los receptáculos de energía auxiliar sólo deben utilizarse con enchufes tipo aterrizado de tre hilos o con herramientas doblemente aisladas aprobadas con enchufes de dos hilos. La corriente nominal de cualquier enchufe utilizado con el sistema debe ser por lo menos igual a la capacidad de corriente del receptáculo asociado.

CONEXIONES DE ENERGÍA DE RESERVA

La Commander 500 es adecuada para suministro de energía temporal, de reserva o de emergencia utilizando el programa de mantenimiento recomendado por el fabricante del motor.

La Commander 500 puede estar instalada de manera permanente como una unidad de energía de reserva de 240 voltios-en 3 hilos y 50 amperes. Las conexiones deben ser realizadas por un eléctrico capacitado que pueda determinar cómo puede adaptarse la energía de 120/240 VCA para la instalación particular y cumplir con todos los códigos eléctricos aplicables. Un eléctrico puede utilizar la siguiente información como guía para el electricista en la mayoría de las aplicaciones. Consulte el diagrama de conexiones que se muestra en la Figura A.2.

1. Instale un interruptor bipolar de dos direcciones entre el medidor de energía de la compañía y el disyuntor de la instalación.

La capacidad nominal del interruptor debe ser la misma o mayor al disyuntor de las instalaciones del cliente, así como del servicio, con protección de corriente.

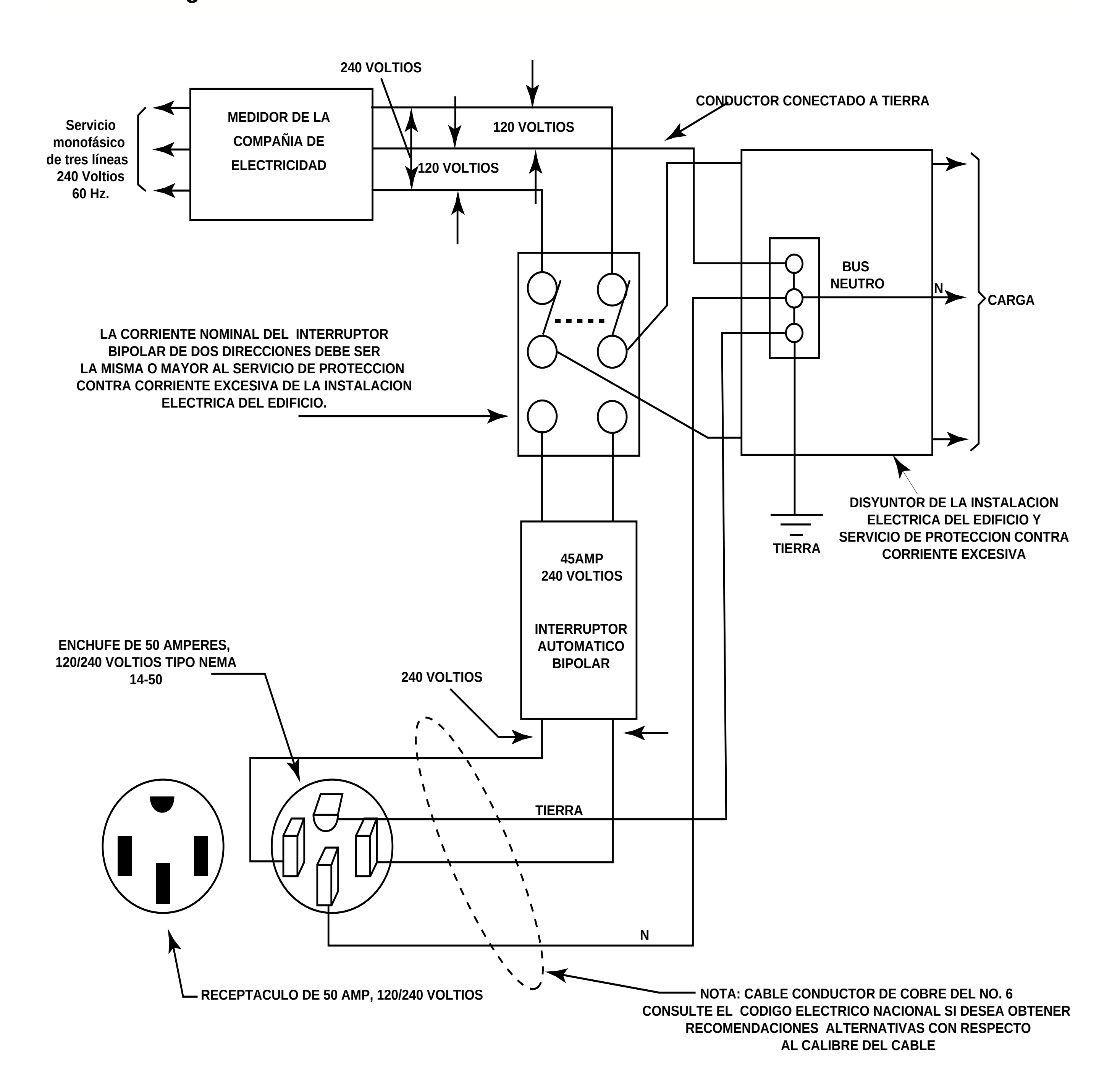


2. Tome los pasos necesarios para asegurar que la carga se limite a la capacidad de la Commander instalando un interruptor automático bipolar de 50 amperes, 240 VCA. La carga nominal máxima para cada segmento del suministro de energía auxiliar de 240 VCA es de 50 amperes. Una carga mayor que la salida nominal reducirá el voltaje de salida por debajo del -10% permisible de voltaje nominal, el cual que puede dañar aparatos u otro equipo con motor eléctrico y puede ocasionar sobrecalentamiento en el motor de la Commander 500.

3. Instale un enchufe de 50 amperes, 120/240 VCA (NEMA tipo 14-50) al interruptor automático bipolar utilizando cuatro cables conductores del No. 6 de la longitud deseada. (El enchufe de 120/240 VCA de 50 amperes viene incluido en el juego de enchufes K802R opcional).

4. Conecte este cable al receptáculo de 50 amperes, 120/240 voltios en el frente del compartimiento de la Commander 500.

Figura A.2 Conexión de la Commander 500 a la Instalación Eléctrica



CONEXION DE LOS ALIMENTADORES DE ALAMBRE LINCOLN ELECTRIC

⚠ ADVERTENCIA

Apague la soldadora antes de realizar las conexiones eléctricas.

CONEXION DEL LN-25 CON LA COMMANDER 500

El LN-25 con o sin un contactor externo se puede utilizar con la Commander 500. Consulte el diagrama de conexión adecuado en la sección DIAGRAMAS.

NOTA: No se recomienda utilizar el Módulo de Control Remoto del LN-25 (K431) y el Cable Remoto (K432) con la Commander 500.

a. Apague la soldadora.

b. Para el electrodo Positivo, conecte el cable del electrodo desde el LN-25 hasta la terminal “+” de la soldadora y el cable de trabajo a la terminal “-” de la soldadora. Para el electrodo Negativo, conecte el cable del electrodo desde el LN-25 a la terminal “-” de la soldadora y el cable de trabajo a la terminal “+” de la soldadora.

c. Conecte el cable desde el frente del LN-25 al trabajo utilizando la pinza de resorte en el extremo del cable. Este es un cable de sensión que suministra corriente al motor del alimentador de alambre; este no porta corriente de soldadura.

d. Coloque el interruptor SELECTOR en la posición “WIRE WELDING” (Soldadura de alambre).

e. Coloque el interruptor “WELDING TERMINALS” (terminales de soldadura) en “WELDING TERMINALS ALWAYS ON” (terminales de soldadura siempre activas).

f. Ajuste la perilla “ARC CONTROL” (control de arco) a la severidad deseada. Generalmente, la soldadura es mejor si “ARC CONTROL”(control de arco) se establece en SOFT (suave) para MIG y CRISP (severo) para Innershield.

g. Establezca el interruptor “IDLE” (ralenti) en la posición “AUTO”. Cuando no esté soldando, el motor de la Commander 500 funcionará a baja velocidad. Si está utilizando un LN-25 con un contactor interno, el electrodo no se energiza hasta que se cierra el gatillo de la antorcha.

⚠ PRECAUCION

Si está utilizando un LN-25 sin un contactor interno, el electrodo se energizará cuando se arranque la Commander 500.

---

h. Al cerrar el gatillo de la antorcha, el circuito de sensión de corriente hará que el motor de la Commander 500 aumente su velocidad, en ese momento se comenzará a alimentar el alambre y se iniciará el proceso de soldadura. Cuando se detiene la soldadura, el motor comenzará a disminuir la velocidad después de aproximadamente 12 segundos a menos que la soldadura se reinicie.

CONEXION DEL LN-7 O LN-8 CON LA COMMANDER 500

a. Apague la soldadora.

b. Conecte el LN-7 o LN-8 según las instrucciones del diagrama de conexión correspondiente de la sección de DIAGRAMAS.

c. Establezca el interruptor “LOCAL /REMOTE” en “REMOTE” para el LN-8 o LN-7 con un cable de control de voltaje remoto K857 (o K857-1) colocado; “LOCAL” para el LN-7 sin control de voltaje remoto.

d. Establezca el interruptor “WIRE FEEDER VOLTMETER” (voltímetro del alimentador de alambre) ya sea en “+” o “-” igual a la polaridad del electrodo.

e. Coloque el interruptor “SELECTOR” en la posición “WIRE WELDING” (Soldadura de alambre).

f. Ajuste la perilla “ARC CONTROL” (control de arco) a la severidad deseada. SOFT (suave) para MIG y CRISP (severo) para Innershield.

g. Coloque el interruptor “WELDING TERMINALS” (terminales de soldadura) a la posición “WELDING TERMINALS REMOTELY CONTROLLED” (terminales de soldadura remotamente controladas).

h. Establezca el interruptor “IDLE” (ralenti) en la posición “HIGH” (elevada). Cuando no esté soldando, el motor de la Commander 500 funcionará a baja velocidad.




CONEXION DE UN ALIMENTADOR DE ALAMBRE LN-23P CON LA COMMANDER 500

a. Apague la soldadora.

b. Conecte el LN-23P de acuerdo con las instrucciones del diagrama de conexión correspondiente en la seccion de DIAGRAMAS. (NOTA): Al conectar el LN-23P con la Commander 500, se debe utilizar un juego adaptador K350-1.

c. Coloque el interruptor “VOLTMETER” (voltímetro) en “-”.

d. Coloque el interruptor “SELECTOR” en la posición “WIRE WELDING” (soldadura de alambre).

e. Coloque el interruptor “WELDING TERMINALS” (terminales de soldadura) en “WELDING TERMINALS ALWAYS ON” (terminales de soldadura siempre activas).

f. Establezca el CONTROL DE ARCO a la severidad deseada. SOFT (suave) para MIG - severo para Innershield.

g. Coloque el interruptor “LOCAL/ REMOTE” en la configuracion deseada dependiendo del lugar desde donde se controla la salida de la fuente de poder.

h. Establezca el interruptor “IDLE” (ralenti) en la posición “HIGH” (elevada). Cuando no esté soldando, el motor de la Commander 500 funcionará a baja velocidad.

.

CONEXION DEL SISTEMA DE SOLDADURA AUTOMATICA NA-3 CON LA COMMANDER 500

Para conocer los diagramas de conexion e instrucciones para conectar un Sistema de Soldadura NA-3 con la Commander 500, consulte el manual de instrucción del Sistema de Soldadura NA-3. Se puede utilizar el diagrama de conexion del LN-8 para conectar el NA-3.

CONEXION DEL LN-742 CON LA COMMANDER 500 (Requiere el juego de transformador opcional K1597-1, 42 VCA).

a. Apague la soldadora.

b. Conecte el LN-742 de acuerdo con las instrucciones del diagrama de conexion respectivo de la sección DIAGRAMAS.

c. Coloque el interruptor “LOCAL/ REMOTE” en la posición REMOTE (remota).

d. Coloque el interruptor “WIRE FEEDER VOLTMETER” (voltímetro del alimentador de alambre) ya sea en “+” o “-” según lo requiera el electrodo que está siendo utilizado.

e. Coloque el interruptor “SELECTOR” en la posición “WIRE WELDING” (Soldadura de alambre).

f. Ajuste la perilla “ARC CONTROL” (control de arco) a la severidad deseada. SOFT (suave) para MIG y CRISP (severa) para Innershield.

g. Coloque el interruptor “WELDING TERMINALS” (terminales de soldadura) a la posición “WELDING TERMINALS REMOTELY CONTROLLED” (terminales de soldadura remotamente controladas).

h. Establezca el interruptor “IDLE” (ralenti) en la posición “HIGH” (elevada). Cuando no esté soldando, el motor de la Commander 500 funcionará a baja velocidad.

INSTRUCCIONES DE OPERACION

Lea y comprenda esta sección completa, antes de operar su Commander 500.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

No intente utilizar este equipo hasta que haya leído completamente todos los manuales de operación y mantenimiento suministrados con su máquina. Estos manuales incluyen precauciones de seguridad importantes, instrucciones detalladas de arranque del motor, instrucciones de operación y mantenimiento y listas de partes.



Una DESCARGA ELECTRICA puede causar la muerte.

•No toque las partes eléctricamente activas como terminales o cableado interno.

•Aíslese del trabajo y tierra.

•Siempre utilice guantes aislantes secos.



Los HUMOS Y LOS GASES pueden ser peligrosos.

•Uselo en áreas abiertas bien ventiladas o abra respiraderos.

•No estibe nada cerca del motor.



Las PARTES MOVILES pueden lesionar.

•No opere la máquina con las puertas abiertas o sin las cubiertas de protección.

•Apague la máquina antes de darle servicio.

•Manténgase alejado de las partes móviles.

Sólo el personal calificado debe operar este equipo

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD ADICIONALES

Siempre opere la soldadora con la puerta con bisagra cerrada y los paneles laterales en sus lugares y esto proporcionará protección máxima de las partes movibles y asegurará el flujo de aire de enfriamiento adecuado.

DESCRIPCION GENERAL

La Commander 500 es una soldadora de motor de combustión interna. Esta máquina utiliza un generador de corriente alterna tipo escobilla para soldadura de fines múltiples y energía de reserva auxiliar de 120/240 VCA. El sistema de control de soldadura utiliza la moderna **Tecnología Chopper.**

El generador tiene un solo rodamiento sellado para mantenimiento libre de servicio. El rotor es un diseño devanado de cobre con dos anillos de deslizamiento y escobillas. El estator está devanado por completo con un alambre de cobre de gran espesor y aislado con material aislante clase F NEMA. Así pues, el estator está impregnado con tres capas de barniz de alta calidad. Después de que el estator se ensambla utilizando las barras de ajuste , se cubre todo el ensamble con un revestimiento protector contra el medio ambiente. Estas medidas aseguran una operación sin problemas en ambientes agresivos.

El tanque de combustible está fabricado de polietileno a alta densidad y tiene capacidad para 25 galones de combustible diesel. Esto permitirá que se tenga el combustible suficiente para funcionar más de 12 horas de carga total.

El motor Deutz F3L-912 está equipado en forma estándar con un elemento combinado que opera como filtro de combustible y separador de agua de trabajo pesado.

APLICACIONES RECOMENDADAS

SOLDADORA

La Commander 500 (modelo de varilla revestida) cuenta con una excelente salida de corriente constante de CD para realizar soldaduras con varilla revestida (SMAW)y soldadura TIG. La Commander 500 también cuenta con una excelente salida de soldadura de voltaje constante de CD para soldadura MIG (GMAW) e Innershield (FCAW).

GENERADOR

La Commander 500 provee una salida uniforme de 120/240 VCA de energía auxiliar y energía de reserva de emergencia.

CARACTERISTICAS Y VENTAJAS DEL DISEÑO

Características del Modelo K1639-2 Commander 500 Deluxe para soldadura:

- Excelente soldadura de funciones múltiples de CD para varilla revestida, MIG, TIG, alambre tubular y desbaste con electrodo de carbón.
- Salida de 30 a 500 amperes en cinco rangos de declinación controlada para electrodos fuera de posición y de tubería, un rango de salida de corriente constante para soldadura de fines en general, un rango de voltaje constante para alambre MIG y soldadura de



alambre tubular y un rango de 15-200 amps para soldadura TIG “Inicio de Toque”.

- 100% del ciclo de trabajo con una salida de 500 amps y 50% de ciclo de trabajo con una salida de 575 amps.
- Se proporcionan medidores de salida dual de 3 dígitos (opcional en K1639-1) para pre-establecer el amperaje de soldadura o voltaje y mostrar el amperaje y voltaje reales durante la soldadura. Los medidores utilizan LEDs superluminosos para mejor lectura con luz natural total.
- Capacidad de control remoto estándar con conectores de 14 y 6 pines para fácil conexión de los accesorios de control remoto Lincoln.
- Un contactor de "Estado Sólido" interno permite la selección de terminales de salida "activas" o "en frío" con un interruptor de palanca en el panel de control.
- Potenciómetro de “Control de Arco” en modos de Alambre y Varilla para un ajuste exacto de las características del arco.
- Circuitería avanzada para evitar explosiones del arco en los cinco modos de inclinación.

PARA ENERGIA AUXILIAR

- 12,000 watts de energía auxiliar de 120/240 VCA, 60 Hertz.
- Energía para herramientas, luces de 120/240 VCA, bombas eléctricas y energía de emergencia de reserva.
- Accione un motor de 5 HP (arranque sin carga).
- Dos receptáculos dúplex de 20 amperes, 120 VCA hasta 40 amperes de energía de 120 VCA.
- Un receptáculo de voltaje doble de 50 amperes, 120/240 VCA para hasta 50 amperes de 240 VCA y 50 amperes por circuito para circuitos separados (no conectados en paralelo) de energía auxiliar monofásica de 120 VCA. Esto permite que pueda conectarse fácilmente al cableado de la instalación.
- Energía de soldadura y auxiliar de CA al mismo tiempo (dentro de la capacidad total de la máquina).

OTRAS FUNCIONES

- Motor diesel enfriado por aire/aceite de 3 cilindros Deutz. Diseñado para que tenga una larga duración, su mantenimiento sea fácil y que ahorre combustible.
- Sistema de protección del motor que apaga el motor en caso de que haya baja presión de aceite, alta temperatura del aceite o que se rompa una correa del alternador del ventilador/motor.
- Medidores para la presión y temperatura de aceite, salida del alternador del motor y nivel de combustible.
- Focos indicadores de baja presión y alta temperatura del aceite, baja salida del alternador del motor/correa rota y bajo nivel de combustible.
- Apagado automático para casos de bajo nivel de combustible antes de quedarse totalmente sin él (Unicamente K1639-2).
- Medidor de horas del motor estándar en todos los modelos.
- Tanque de combustible de 94.6 litros (25 galones) de rango extendido.
- Gobernador automático que reduce la velocidad del motor cuando no se está soldadndo o cuando se muestra energía auxiliar. Esta característica reduce el consumo de combustible y alarga la vida del motor.
- Tamaño compacto que se ajusta transversalmente al tamaño de un camión de carga.
- Servicio al motor sólo por un costado.
- Devanados de cobre del alternador y aislamiento ante altas temperaturas para seguridad de funcionamiento y larga vida.
- Nuevo sistema de pintura en la carcasa y base para mayor protección contra corrosión.

K1639-1 Commander 500 Modelo Estándar

- K1639-1 es la versión estándar de la Commander 500, y cuenta con todas las características de la versión K1639-2 Deluxe excepto de que esta versión no tiene medidores, luz indicadora de bajo nivel de combustible ni medidores de salida dual. Esta versión cuenta con una protección de motor totalmente funcional para la baja presión de aceite, alta temperatura de aceite, y salida del alternador con focos asociados.
- Para la K1639-1 Commander 500 está disponible un Medidor de Salida Dual instalado de campo y un Juego de Medidores (K1596-2), medidor de presión de aceite, medidor de temperatura de aceite y amperímetro del alternador.

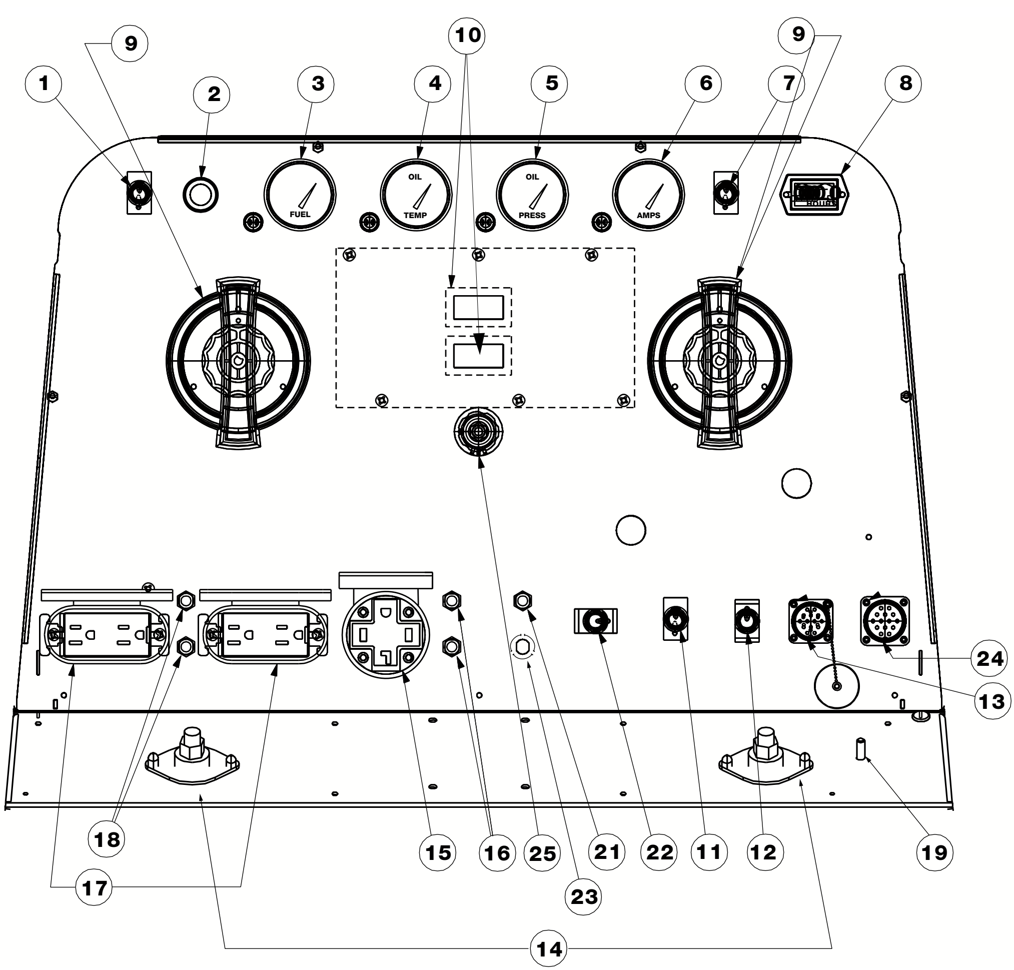
CAPACIDAD DE SOLDADURA

La Commander 500 está diseñada para una capacidad nominal de 500 amperes, 40 VCD a un ciclo de trabajo de 100% y 575 amperes, 36 VCD a un ciclo de trabajo del 50%. El máximo voltaje de circuito abierto a 1900 RPM es de 90 voltios. La corriente de soldadura varía de 30 a 575 amperes.

CONTROLES Y PROGRAMACIONES

Todos los controles de la soldadora y del motor se localizan en el panel frontal. Consulte la Figura B.1 y las explicaciones que le siguen.

Figura B.1 Controles del panel del gabinete frontal



CONTROLES DEL MOTOR

(Partes de la 1 a la 8)

1. INTERRUPTOR DE MARCHA PARO

Cuando se coloca en la posición "RUN" (marcha), este interruptor suministra energía al solenoide de combustible y otros accesorios eléctricos. Cuando se coloca en la posición "STOP" (paro) el flujo de combustible a la bomba de inyección se detiene para detener el motor (Nota: Si el interruptor se queda en la posición "RUN" y el motor no está funcionando, el selenoide se detendrá durante 15 segundos y después se apagará. Esto es con el fin de proteger a la batería de una descarga. Después de 15 segundos, el interruptor de marcha/paro deberá ser apagado y después encendido antes de arrancar.

2. BOTÓN DE ARRANQUE

Este botón suministra energía al motor de arranque a fin de virar el motor. Con el interruptor MARCHA-PARO en la posición "RUN", oprima y mantenga oprimido el botón START por un mínimo de 2 segundos para que el motor vire; libere el botón cuando el motor arranque. No presione el botón mientras el motor esté en marcha ya que esto puede dañar el engranaje anular y/o el motor de arranque.

3. MEDIDOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE Y FOCO INDICADOR (Solamente K1639-2)

Este medidor muestra el nivel de combustible diesel en el tanque de combustible de 25 galones. El foco amarillo se enciende cuando el medidor de combustible llega al nivel de reserva. Una vez que el nivel de combustible está en reserva, el sistema de protección del motor apagará el motor después de 30 minutos de operación. La máquina puede ser reiniciada y operada por 30 minutos más antes de que el sistema de protección vuelva a apagar el motor. Esta capacidad de anular la protección del motor permite al operador "terminar" lo que sea necesario. El operador debe vigilar constantemente el nivel de combustible para evitar que la máquina se quede sin combustible y evitar la necesidad de purgar el sistema.



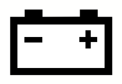
4. MEDIDOR DE TEMPERATURA DEL MOTOR (K1639-2 Std.,K1639-1 opc.) Y FOCO INDICADOR

Este medidor muestra la temperatura del aceite del motor. El foco indicador amarillo de temperatura permanece apagado si la máquina se está operando a temperatura normal. En el momento en que este foco se ilumine, el sistema de protección del motor apagará el motor. Verifique las restricciones en las entradas y salidas de aire de enfriamiento del motor (consulte el manual del operador del motor). Verifique si algún cable está suelto o desconectado en el dispositivo transmisor de temperatura localizado en el motor. Verifique la correa del abanico de enfriamiento del motor. También asegúrese de que las cargas aplicadas a la soldadora se encuentren dentro de la capacidad nominal de la soldadora. Este foco permanecerá encendido cuando el motor haya sido apagado debido a una condición de temperatura excesiva.

5. MEDIDOR DE PRESION DE ACEITE (K1639-2 Std.,K1639-1 opc.) Y FOCO INDICADOR

Este medidor muestra la presión de aceite del motor mientras está funcionando. El foco indicador amarillo de presión de aceite permanece apagado si la presión de aceite es adecuada. En caso de que este foco indicador se encienda, el sistema de protección del motor lo detendrá. Verifique si el nivel de aceite es correcto y agregue más aceite si es necesario. Verifique si no hay algún cable suelto o desconectado en el dispositivo transmisor de presión de aceite localizado en el motor. Este foco indicador se encenderá y permanecerá así cuando el interruptor de MARCHA-PARO sea cambiado a la posición "Run" mientras el motor no esté en marcha.

6. AMPERIMETRO DEL ALTERNADOR DEL MOTOR (K1639-2 Std.,K1639-1 opc.)Y FOCO INDICADOR



El foco amarillo del alternador del motor permanece apagado cuando el sistema de carga de batería está funcionando normalmente. Si este foco se enciende, el sistema de protección del motor apagará el motor. Verifique la correa del abanico de enfriamiento del motor. También es posible que el alternador o el regulador de voltaje no esté funcionando correctamente. Este foco también se enciende si el alternador no enciende debido a que el botón de arranque no fue oprimido lo suficiente (mínimo 2 segundos) o debido a una falla en el circuito de encendido. Este foco permanecerá encendido cuando el motor haya sido apagado debido a una falla en el alternador, regulador o en la correa del abanico de enfriamiento.

7. INTERRUPTOR DEL GOBERNADOR

Este tiene dos posiciones:

A) La posición "High" (alto) el motor corre a velocidad alta controlada por el gobernador.

B) En la posición "Auto" (automática) / el gobernador trabaja de la siguiente manera:

a. Cuando se cambia de alto a automático, o bien antes de arrancar el motor, el motor funcionará a velocidad alta durante aproximadamente 12 segundos y después pasará a velocidad baja.

b. Cuando el electrodo toca el área de trabajo o se consume corriente para encender focos o herramientas (aproximadamente 100 watts mínimo) el motor se acelera y opera a velocidad alta.

c. Cuando se termina de soldar o la carga de energía de CA es desactivada, comienza un retardo de tiempo fijo de aproximadamente 12 segundos.

d. En caso de que la carga de energía de soldadura o de CA no sea reiniciada antes de el final de este retardo de tiempo, el gobernador reduce la velocidad del motor a baja.

e. El motor regresará automáticamente a velocidad alta cuando la carga de soldadura o carga de energía de CA vuelva a suministrarse.

Excepciones operacionales del gobernador

Cuando el interruptor TERMINALES DE SOLDADURA está en la posición "Welding Terminals Remotely Controlled" (terminales de soldadura controladas en forma remota), el gobernador operará de la siguiente manera:

a. Cuando se presiona el dispositivo de activación (Amptrol, Interruptor de Arranque de Arco, etc.), el motor se acelera y funciona a velocidad alta siempre que se esté suministrando carga de soldadura en aproximadamente 12 segundos.

- Si el dispositivo de activación permanece presionado pero no se suministra carga de soldadura en aproximadamente 12 segundos, el motor regresa a velocidad baja.
- Si el dispositivo de activación es liberado o el proceso de soldadura se detiene, el motor regresa a velocidad baja después de aproximadamente 12 segundos.

8. MEDIDOR DE HORAS

El medidor muestra el tiempo total que el motor ha estado funcionando. Este medidor es un indicador útil para programar mantenimiento preventivo.



CONTROLES DE LA SOLDADORA (partes de la 9 a la 14)

9. INTERRUPTOR DE RANGO DE SALIDA Y CONTROL DE SALIDA ***

Estos dos controles le permiten seleccionar entre pendientes de salida de soldadura y ajustar la salida de soldadura. Consulte la Tabla B.1 si desea una descripción de la forma en que estos dos controles trabajan.

Tabla B.1 Funciones del selector de rango de salida y del control de salida

Aplicación	Selector de rango[1]	Control[2]
Salida de pendiente para soldadura de tubería.	Programaciones de 5 rangos 90, 150, 250, 350, 500 (Corriente máxima en cada programación)	Proporciona un ajuste preciso de la corriente o voltaje de la soldadura desde un mínimo (1) a un máximo (10) dentro de cada rango
Soldadura TIG de inicio de toque	Programación de 1 rango 15-200 Amps	
Salida de corriente constante para fabricación y soldadura de propósitos generales	Programación de 1 rango 30-575 Amps	
Salida de voltaje constante para soldadura de alambre MIG y soldadura de alambre tubular.	Programación de 1 rango de 12 a 48 Voltios	Proporciona fino ajuste de voltaje

[1] Si el SELECTOR se coloca entre las programaciones, la programación anterior se mantiene hasta que el interruptor se coloca debidamente en una programación.

[2] CONTROL también controla O.C.V. mientras está en los 5 rangos de salida de pendiente.

10. MEDIDORES DIGITALES DE SALIDA
Los medidores digitales de salida están localizados al centro del panel de control entre dos perillas de control grandes. Estos medidores permiten que el nivel de corriente de salida se establezca antes de hacer la soldadura en modo de varilla y que el nivel de voltaje se establezca antes de la soldadura en los modos de alambre. Durante el proceso de soldadura, estos medidores muestran la corriente de salida real y voltaje, con una exactitud que oscila entre ±5%.

11. INTERRUPTOR DE LAS TERMINALES DE SOLDADURA
El interruptor de palanca en el panel de control que tiene la etiqueta “Welding Terminals Always On” (terminales de soldadura siempre activas) y “Welding Terminals Remotely Controlled” (terminales de soldadura controladas en forma remota): se utiliza para controlar la operación del “contactor de estado sólido” que permite la selección de las terminales de soldadura “activas” o “en frío”.
Con el selector en la posición “Welding Terminals Always On”, el contactor está cerrado y las terminales de soldadura siempre están “energizadas”.

Con el interruptor en la posición “Welding Terminals Remotely Controlled”, la operación del contactor es controlada por un amptrol, interruptor de arranque de arco o algún otro tipo de dispositivo de activación a través de un cable de control conectado al conector MS de 14 clavijas.

Cuando el dispositivo de activación se presiona, el contactor se cierra y las terminales de soldadura están “energizadas”.

Cuando el dispositivo de activación se libera, el contactor se abre y las terminales de soldadura están “desenergizadas”.

12. INTERRUPTOR LOCAL / REMOTO
El interruptor de palanca en el panel de control con la etiqueta “Local/Remote” (local/remoto) proporciona al operador la opción de controlar la salida en el panel de control de la soldadora o en la estación remota.

Para realizar la acción al control remoto, el interruptor de palanca se coloca en la posición “remote” (remoto).

Para ejercer control desde el panel de control de la soldadora, este interruptor de palanca debe colocarse en la posición “local”.

13. CONECTOR DE 6 PINES
El conector de 6 pines localizado en el panel de control permite la conexión de accesorios de control remoto.

14. TERMINALES DE SALIDA DE SOLDADURA + Y –
Estos bornes de 1/2-13 con tuercas con pestaña proporcionan puntos de conexión de soldadura para los cables de electrodo y trabajo. Para realizar soldaduras con polaridad positiva, el cable del electrodo se conecta a la terminal “+” y el cable de trabajo se conecta a la terminal “-“. Para realizar soldadura con polaridad negativa, el cable de trabajo se debe conectar a la terminal “+” y el cable del electrodo se debe conectar a la terminal “-“.

CONTROLES DE ENERGIA AUXILIAR
(Partes 15 - 19)

15. RECEPTACULO DE 120/240VCA
Este receptáculo de 120/240VCA (14-50R) cuenta con 240VCA o puede ser dividido en energía auxiliar de 120VCA de una sola fase. Este receptáculo tiene una capacidad nominal de 50 amperes. Consulte la sección de RECEPTACULOS DE ENERGIA AUXILIAR en el capitulo de instalación si desea mayor información acerca de este receptáculo. También consulte la sección de OPERACION DE ENERGIA AUXILIAR que se explica más adelante en este capitulo.

16. INTERRUPTORES AUTOMATICOS DE 50 AMPERES 
Este interruptor automático brinda una protección de corriente contra sobre cargas separada para cada circuito de 120 voltios en el receptáculo de 240



17. RECEPTACULOS DE 120VCA
Estos dos receptáculos de 120VCA (5-20R) con protección de GFCI proveen 120VCA para energía auxiliar. Estos receptáculos tienen una capacidad nominal total de 20 amperes. Consulte la sección de RECEPTACULOS DE ENERGIA AUXILIAR en el capitulo de instalación si desea mayor información acerca de estos receptáculos. También consulte la sección OPERACION DE ENERGIA AUXILIAR más adelante en este capítulo.

18. INTERRUPTORES AUTOMATICOS DE 20 AMPERES
Estos interruptores automáticos cuentan con una protección de corriente contra sobre carga separada para cada receptáculo de 120 voltios.

19. TERMINAL A TIERRA 
Esta terminal es un punto de conexión para conectar el marco de la máquina a tierra con el fin de que el procedimiento de conexión a tierra sea más seguro. Consulte la sección de "CONEXION A TIERRA DE LA MAQUINA" en el capítulo de instalación para obtener información de cómo conectar a tierra la máquina.

21. INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE 15 AMPERES
El interruptor automático brinda protección contra sobre cargas para el conector de 14 pines.

22. SELECTOR DEL VOLTÍMETRO +/-
Define la polaridad del medidor del alimentador de alambre.

23. SELECTOR DE VOLTIOS-AMPERES
Cambia la pantalla entre voltios y amperes.

24. CONECTOR DE 14 PINES
Para conectar rápidamente del cable de control del alimentador de alambre.

25. CONTROL DE ARCO
El potenciómetro "ARC CONTROL" está activo en dos modos: "VARILLA/ CC " y "SOLDADURA DE ALAMBRE" con diferentes fines en cada modo.

Modo "STICK / CC": En este modo, la perilla "ARC CONTROL" establece la corriente de corto circuito durante la soldadura de varilla. Al incrementar el número de 1 a 10 se incrementa la corriente de corto circuito. Esto evita que el electrodo se epgue a la placa en programaciones de corriente de soldadura bajas.

Modo "WIRE WELDING": en este modo al aumentar el numero de 1 a 10 se puede cambiar el arco de suave y lavado a severo y angosto. Este actúa como un control de inductancia. La programación adecuada depende de la aplicación y preferencia del operador.
En general, la soldadura MIG se realiza mejor en el rango "SOFT" (suave) y la Innershield en el rango "CRISP" (severo).

OPERACION DEL MOTOR

ARRANQUE DEL MOTOR

1. Abra la puerta del compartimiento del motor y verifique que la válvula de cierre de combustible localizada a la izquierda del compartimiento del filtro de combustible está en posición abierta (la palanca debe estar alineada con la manguera).
2. Verifique que el nivel de aceite sea correcto utilizando la bayoneta. Cierre la puerta del compartimiento del motor.
3. Retire todos los enchufes conectados en los receptáculos de energía de CA.
4. Coloque el interruptor IDLER (gobernador) en "AUTO".
5. Coloque el interruptor RUN/STOP (marcha/paro) en "RUN". Observe que todos los focos de protección del motor se encienden por un momento, algunos de estos focos pueden apagarse antes de arrancar. Verifique el medidor de combustible (solamente K1639-2) para asegurarse de que el nivel de combustible es el adecuado.
6. Presione y mantenga presionado el botón de ARRANQUE del motor por un mínimo de 2 segundos.
7. Libere el botón ARRANQUE del motor una vez que el motor haya arrancado.
8. Verifique que los focos indicadores estén apagados. En caso de que el foco de COMBUSTIBLE BAJO esté encendido (solamente K1639-2), el motor se apagará 30 minutos después de haber arrancado. Si cualquier otro foco indicador está encendido después de arrancar el motor, éste se apagará después de unos segundos. Indague cuál es el problema.
9. Permita que el motor se caliente a velocidad baja durante varios minutos antes de aplicar cualquier carga y/o cambiar a velocidad alta. Permita que se caliente durante más tiempo en ambientes fríos.

ARRANQUE EN AMBIENTES FRIOS

Con una batería con carga total y aceite de la densidad adecuada, el motor debe arrancar de manera satisfactoria aunque haya una temperatura de alrededor de 0° Farenheit. Si el motor debe arrancarse frecuentemente por debajo de los 10° Farenheit, es posible que sea necesario instalar un equipo de arranque de éter opcional (K825-1). En el equipo se incluyen las instrucciones de instalación y operación. Utilice el arranque con éter solamente cuando sea necesario porque si lo utiliza de manera excesiva la vida de su motor se acortará.

COMO PARAR EL MOTOR

1. Cambie el interruptor de RUN/STOP a "STOP" (PARO). Esto interrumpirá el voltaje suministrado al solenoide de apagado. Un apagado de respaldo puede lograrse cerrando la válvula de combustible localizada en el compartimiento del filtro de combustible.



PERIODO DE ASENTAMIENTO

El motor utilizado para suministrar energía a su soldadora es un motor de trabajo duro industrial. Este está diseñado y construido para uso rudo. Es muy normal que cualquier motor utilice cantidades pequeñas de aceite hasta que se asiente. Verifique el nivel de aceite dos veces al día durante el periodo de asentamiento (alrededor de 200 horas de funcionamiento).

IMPORTANTE

CON EL OBJETIVO DE LOGRAR ESTE ASENTAMIENTO, LA UNIDAD DEBE SUJETARSE A CARGAS PESADAS DENTRO DE LA CAPACIDAD NOMINAL DE LA MAQUINA. EVITE LOS PERIODOS DE OPERACION LARGOS EN BAJA.

CONSUMO TIPICO DE COMBUSTIBLE

Consulte la Tabla B.2 para conocer el consumo de combustible típico del motor de la Commander 500 en varios casos de operación.

Tabla B.2 Consumo de combustible del motor Deutz F3L 912

	Deutz F3L 912 44.2 Hp a 1800 RPM	Tiempo de operación para 25 galones (horas)
Velocidad baja- sin carga 1400 RPM	1.40 litros/hora (.37 galones/hora)	67.6
Velocidad alta - sin carga 1900 RPM	2.50 litros/hora (.66 galones/hora)	37.9
Salida de soldadura CC de CD 500 amperes a 40 voltios	7.34 litros/hora (1.94 galones/hora)	12.9
Energía Auxiliar	4.96 litros/hora (1.31 galones/hora)	19.1

OPERACION DE LA SOLDADORA

SOLDADURA DE VARILLA REVESTIDA

La Commander 500 puede utilizarse con una amplia gama de electrodos de varilla revestida de CD.

El SELECTOR proporciona cinco rangos de corriente con control de pendiente de salida sobrepuestos. El CONTROL ajusta la corriente de mínimo a máximo dentro de cada rango. El voltaje de circuito abierto también es controlado por el CONTROL en la programación de pendiente de salida. Estas programaciones de pendiente de salida son para soldaduras “fuera de posición”, incluyendo soldadura de tuberías en donde el operador podría desear controlar el nivel de corriente cambiando la longitud del arco.

SOLDADURA DE TUBERIA

La Commander 500 viene equipada con circuitería especial para minimizar las explosiones del arco en los cinco modos de pendiente con cualquier voltaje de circuito abierto.

Para una característica de arco suave, establezca el "SELECTOR" en la programación más baja que sigue brindando la corriente necesaria y establezca "CONTROL" cerca del máximo. Por ejemplo: para obtener 140 amperes y un arco suave, establezca el " SELECTOR" a la posición "150 MAX" y después ajuste el " CONTROL" para 140 amps.

Cuando se requiera un arco “vigoroso” de arranque, utilice una programación mayor y disminuya el voltaje de circuito abierto. Por ejemplo: para obtener 140 amperes y un arco vigoroso, establezca el “SELECTOR” en la posisición de "250 MAX" y después ajuste el " CONTROL" para obtener 140 amperes.

SOLDADURA DE CORRIENTE CONSTANTE (CC)

La posición STICK-CC de “30 a 575", del "SELECTOR" está diseñada para soldaduras horizontales con cualquier tipo de electrodo especialmente para el de bajo hidrógeno. El "CONTROL" ajusta el rango completo de 30 a 575 amperes. Esta programación proporciona un arco de corriente constante suave. Si se desea un arco más vigoroso, después seleccione el rango adecuado desde los rangos de corriente de pendiente controlada.

En el modo CC, se puede evitar la adhesión ajustando el “ARC CONTROL” (control del arco). Al girar este control a la derecha, se incrementa la corriente de corto circuito, con lo que se evita la adhesión. Esta es otra forma de aumentar la fuerza del arco.

SOLDADURA TIG

La posición de la extrema derecha del SELECTOR es para la soldadura TIG en el rango de 15 amperes a 200 amperes, con una característica de “Inicio de Toque”. Para iniciar una soldadura, primero establezca el CONTROL en la corriente adecuada y el tungsteno es tocado al trabajo. Mientras el tungsteno toca el trabajo hay muy poco voltaje o corriente y, en general, no hay contaminación de tungsteno. Posteriormente, el tungsteno se retira suavemente del trabajo con un movimiento oscilatorio, el cual establece el arco.

La Commander 500 puede utilizarse en una amplia variedad de aplicaciones de soldadura de Gas Inherte de Tungsteno de CD (TIG). En general la característica de “Inicio de Toque” permite un inicio sin contaminación sin utilizar una unidad Hi-Freq. No obstante, se pueden utilizar el módulo K930-1 o -2 TIG o la unidad K799 Hi-Freq con la the Commander 500. Las programaciones para estos se hacen de acuerdo con la tabla de rangos de corriente de tungsteno.



Tabla B.3 RANGOS DE CORRIENTE TIPICOS [1] PARA ELECTRODOS DE TUNGSTENO[2]

Diámetro del electrodo de tungsteno en mm (pulgadas)	DCEN (-) (Corriente Directa Elect. Neg)	DCEP (+) (Corriente Directa Elect. Pos.)	Rango de Flujo Aprox. de Gas Argón C.F.H. (l/min.)		Boquilla de la ANTORCHA TIG Tamaño (4), (5)
	Tungsteno toriado al 1%, 2%	Tungsteno toriado al 1%, 2%	Aluminio	Acero inoxidable	
0 .010 (.25)	2-15	(3)	3-8 (2-4)	3-8 (2-4)	#4, #5, #6
0.020 (.50)	5-20	(3)	5-10 (3-5)	5-10 (3-5)	
0.040 (1.0)	15-80	(3)	5-10 (3-5)	5-10 (3-5)	
1/16 (1.6)	70-150	10-20	5-10 (3-5)	9-13 (4-6)	#5, #6
3/32 (2.4)	150-250	15-30	13-17 (6-8)	11-15 (5-7)	#6, #7, #8
1/8 (3.2)	250-400	25-40	15-23 (7-11)	11-15 (5-7)	
5/32 (4.0)	400-500	40-55	21-25 (10-12)	13-17 (6-8)	#8, #10
3/16 (4.8)	500-750	55-80	23-27 (11-13)	18-22 (8-10)	
1/4 (6.4)	750-1000	80-125	28-32 (13-15)	23-27 (11-13)	

(1) Cuando se utiliza con gas argón. Los rangos de corriente mostrados deben reducirse cuando se esté utilizando argón/helio o gases protectores de helio puro.

(2) Los electrodos de tugsteno se clasifican de la siguiente manera de acuerdo con la Sociedad de Soldadura Americana (AWS):

Puro	EWP
1% Toriado	EWTh-1
2% Toriado	EWTh-2

Aunque aún no está reconocido por la AWS, el tungsteno seriado ahora es ampliamente aceptado como sustituto del tungsteno toriado al 2% en aplicaciones de CA y CD.

(3) DCEP (Corriente Directa Electrodo Positivo) no se utiliza comúnmente en estos tamaños.

(4) Los “tamaños” de la boquilla de antorcha de TIG son múltiplos de 1/16º de una pulgada:

6 mm	(# 4 = 1/4 pulg.)
8 mm	(# 5 = 5/16 pulg.)
10 mm	(# 6 = 3/8 pulg.)
11 mm	(# 7 = 7/16 pulg.)
12.5 mm	(# 8 = 1/2 pulg.)
16 mm	(#10 = 5/8 pulg.)

(5) Las boquillas de antorcha de TIG normalmente se hacen de cerámica aluminizada. Algunas aplicaciones especiales pueden requerir boquillas de lava que son menos propensas a romperse, pero no pueden soportar altas temperaturas y ciclos de trabajo prolongados.

PROGRAMACIONES DE LA COMMANDER 500 CUANDO SE UTILIZA LA UNIDAD K799 HIGH-FREQ

a. Coloque el SELECTOR en la “programación 15-200” (TIG).

b. Coloque el interruptor del IDLER (GOBERNADOR) en la posición “HIGH” (alto).

c. Coloque el interruptor LOCAL/REMOTE (LOCAL/REMOTO) en la posición REMOTE (REMOTO).

d. Coloque el interruptor WELDING TERMINALS (TERMINALES DE SOLDADURA) en la posición “Welding terminals always on” (terminales de soldadura siempre activas). Esto cerrará el contactor de estado sólido y proporcionará un electrodo siempre “activo”.

Nota: Esto es necesario debido a que los circuitos del K799 con respecto a las terminales #2 y #4 no proporcionan la señal adecuada para abrir y cerrar el contactor de estado sólido en la Commander 500.

PROGRAMACIONES DE LA COMMANDER 500 CUANDO SE UTILIZA EL MÓDULO TIG K930-1

a. Coloque el SELECTOR en la “programación 15-200” (TIG).

b. Coloque el interruptor del IDLER (GOBERNADOR) en la posición “AUTO”.

c. Coloque el interruptor LOCAL/REMOTE (LOCAL/REMOTO) en la posición REMOTE (REMOTO).

d. Coloque el interruptor WELDING TERMINALS (TERMINALES DE SOLDADURA) en la posición “Welding terminals remotely controlled” (terminales de soldadura controladas en forma remota). Esto mantendrá al contactor de estado sólido abierto y proporcionará un electrodo “frío” hasta que se presione el dispositivo de activación (amptrol o interruptor de arranque de arco).



SOLDADURA DE ALIMENTACION DE ALAMBRE (VOLTAJE CONSTANTE)

Conecte un alimentador de alambre a la Commander 500 y programe los controles de la soldadora de acuerdo con las instrucciones que se explican en la sección anterior.

La Commander 500 en la posición ”WIRE WELDING” (soldadura de alambre), le permite ser utilizada con una amplia gama de electrodos tubulares (Innershield y Outershield) y alambres sólidos para soldadura MIG (soldadura de arco de metal con gas). La soldadura se puede afinar utilizando el “ARC CONTROL” (control de arco).

Algunos electrodos Innershield recomendados son: NR-311, NS-3M, NR-207, NR-203 Ni 1%, NR-204-H.

Los electrodos Outershield recomendados son: 0S-70, 0S-71M.

Algunos alambres sólidos para MIG son: .035 (0.9 mm), .045 (1.1 mm) y .052 (1.3 mm), L-50 y L-56, .035 (0.9 mm) y .045 (1.1 mm) Blue Max MIG 308 LS.

Para cualquier tipo de electrodo, los procedimientos deben estar dentro de la capacidad de esta máquina. Si desea obtener información adicional sobre los electrodos, consulte las publicaciones de Lincoln en N-675, GS-100 y GS-210.

.

OPERACION DE ENERGIA AUXILIAR

Arranque el motor y coloque el interruptor de control “IDLER” (GOBERNADOR) en el modo de operación deseado. Puede operar a energía total independientemente de las programaciones de control de soldadura, si no se está tomando corriente de soldadura.

La energía auxiliar de la Commander consiste en dos receptáculos dúplex de 20 Amperes-120VCA (5-20R) y un receptáculo de 50 amps-120/240VCA (14-50R). El receptáculo de 120/240VCA puede dividirse a una operación monofásica de 120VCA.

La capacidad de energía auxiliar es de 12,000 watts de energía monofásica de 60 Hz. El rango de la capacidad de energía auxiliar en watts es equivalente a los voltios-amperes en un factor de potencia unitario. La corriente máxima permisible de la salida de 240 VCA es 50 A. La salida de 240 VCA puede dividirse para obtener dos salidas de 120 VCA separadas con una corriente máxima permisible de 50A en cada salida a dos circuitos bifurcados de 120 VCA separados. El voltaje de salida se encuentra entre ±10% en todas las cargas hasta la capacidad nominal.

NOTA: El receptáculo de 120/240V cuenta con dos salidas de 120V de fases diferentes y no puede ser conectado en paralelo.

Los receptáculos de energía auxiliar sólo pueden ser utilizados con clavijas de 3 líneas con conexión a tierra o herramientas aisladas doblemente con enchufes de dos clavijas.

La corriente nominal de cualquier clavija utilizada con el sistema debe ser al menos igual a la capacidad de corriente del receptáculo asociado.

CARGAS DE SOLDADURA Y ENERGIA AUXILIAR SIMULTANEAS

Es importante observar que las capacidades nominales de energía auxiliar arriba mencionadas no están relacionadas con la carga de soldadura. En la Tabla B.4 se especifican las cargas de soldadura y de energía simultáneas. Las corrientes permisibles mostradas suponen que la corriente está siendo tomada desde un suministro de 120VCA o de 240VCA (no ambos al mismo tiempo).



TABLA B.4 Carga de Soldadura y Energía Simultánea de la Commander 500

Programación de rango de salida de soldadura	Salida de soldadura	Energía - watt permisible (factor de potencia unitario)	Corriente auxiliar permisible en amperes	
			@120 V ±10% *	@ 240 V ±10%
30-575	500A/40V	0	0	0
500	500A/40V	0	0	0
350	350A/30V	9500	80*	40
250	250A/29V	12000	100**	50
150	150A/27V	12000	100**	50
90	90A/25V	12000	100**	50

* Cada receptáculo dúplex GFCI está limitado a 20 amperes
** No exceder 50 amperes por circuito bifurcado de 120 VCA cuando se divida la salida de 240 VCA.

TABLA B.5 Longitudes Recomendadas para el Cable de Extensión de la Commander 500

Corriente (Amps)	Voltaje (Voltios)	Carga (Watts)	Longitud Permisible Máxima en Pies (m) para el Tamaño de Conductor											
			14 AWG		12 AWG		10 AWG		8 AWG		6 AWG		4 AWG	
15	120	1800	30	(9)	40	(12)	75	(23)	125	(38)	175	(53)	300	(91)
15	240	3600	60	(18)	75	(23)	150	(46)	225	(69)	350	(107)	600	(183)
20	120	2400			30	(9)	50	(15)	88	(27)	138	(42)	225	(69)
20	240	4800			60	(18)	100	(30)	175	(53)	275	(84)	450	(137)
25	240	6000					90	(27)	150	(46)	225	(69)	250	(76)
30	240	7200					75	(23)	120	(37)	175	(53)	300	(91)
38	240	9000							100	(30)	150	(46)	250	(76)
50	240	12000									125	(38)	200	(61)
El tamaño del conductor se basa en una caída de voltaje mínima del 2.0%.														

ACCESORIOS OPCIONALES INSTALADOS EN EL CAMPO

JUEGO DE CLAVIJAS K802N - Cuenta con una clavija para cada receptáculo.

CONTROL REMOTO K857 DE 28 PIES (8.5 m) o K857-1 DE 100 PIES (30.4 m) - El control portátil cuenta con el mismo rango de escala que el control de salida en la soldadora desde una ubicación hasta la longitud especificada desde la soldadora. Este cuenta con una clavija adecuada para ser conectada fácilmente a la soldadora. La Commander 500 viene equipada con un conector de 6 pines para conectar el control remoto y un interruptor de palanca para seleccionar el control de salida "LOCAL" o un control de salida "REMOTO".

EQUIPO DE ACCESORIOS K704 - Incluye un cable para electrodo de 35 pies (10 m) y un cable de trabajo de 30 pies (9 m), una careta, una pinza de trabajo y un porta electrodo. La capacidad nominal del cable es de 500 amperes con un ciclo de trabajo de 60%.

REMOLQUES DE DOS RUEDAS K953-1 - Para remolcar en calle, dentro de la planta o dentro del área de soldadura. Si se quiere utilizar en autopistas, se puede utilizar un juego de defensas con luces (si lo remolcará en autopistas, consulte las leyes federales, estatales y locales aplicables en relación a algunos requerimientos adicionales posibles).

K953-1 Remolque
K958-1 Enganche para remolque
K958-2 Enganche para remolque con orificio en forma de luneta
K959-1 Juego de defensa con luces
K965-1 Armazón de almacenamiento de cables

JUEGO DE ARRANQUE CON ETER K825-1 - Proporciona ayuda en el arranque en ambientes fríos para casos en los que se arranca a temperaturas por debajo de los 10° F (-12.2° C). Dentro del juego no se incluye el tanque de éter necesario.

JUEGO DE SUPRESOR DE CHISPA K899-1 - Se monta fácilmente en el mofle estándar.

JUEGO DE DRENAJE DE ACEITE K949-1 - Incluye una válvula de esfera, manguera y abrazadera.

JUEGO GFCI K1690-1 (1 Dúplex) - Incluye un receptáculo dúplex con interruptor de circuito contra fallas de aterrizamiento de 115V aprobado por UL con cubierta e instrucciones de instalación. Reemplaza el receptáculo dúplex de 115V instalado de fábrica. El receptáculo de el GFCI dúplex tiene una capacidad nominal de 20 amps, la corriente total máxima desde el GFCI dúplex se limita a 20 amps. Se requieren dos juegos.

MEDIDORES Y CALIBRADORES DE SALIDA DUAL K1597-1 Los medidores de salida dual proporcionan una capacidad pre-establecida de voltaje para soldadura de alambre y corriente para soldadura con electrodo revestido. Mide tanto la corriente como el voltaje al momento de soldar. Los calibradores incluyen: amperímetro de batería, temperatura del motor, y presióin de aceite del motor. El medidor de combustible no está disponible en este juego.

JUEGO DE TRANSFORMADOR K1597-1 42vca - Para productos que requieren una fuente de poder de 42 VCA.

EQUIPO RECOMENDADO

VARILLA REVESTIDA

Juego de accesorios K704 que incluye:
- Porta electrodo y cable.
- Pinza de trabajo y cable.
- Careta.

El juego de control remoto K857 es un equipo opcional de control remoto de corriente.

TIG

Antorcha TIG Magnum
Juego de partes Magnum y gas de Argón
Módulo TIG K930-2 (no se requiere para iniciar la soldadura TIG de CD por raspado)

K936-1 Cable de control
K870 Amptrol de pie

También disponible:

K963-1/-2 Amptrol de mano
K814 Interruptor de arranque de arco
K937-22 Extensión de cable de control
K937-45 Extensión de cable de control
K844-1 Válvula de agua

SOLDADURA DE ALIMENTACION DE ALAMBRE

- LN-25
- LN-23P
- NA-3
- LN-7
- LN-8
- Spool Gun & Módulo K488
- LN-742 (requiere juego de transformador K1597-1 opcional de 42vca).

GENERADORES DE ALTA FRECUENCIA PARA APLICACIONES DE TIG

La unidad de alta frecuencia K799 y todos los módulos K930-2 TIG son adecuados para utilizarse con la Commander 500. La Commander está equipada con los circuitos de derivación de RF para conectar el equipo de generación de alta frecuencia. El juego de derivación de alta frecuencia suministrado con la unidad de alta frecuencia K799 **NO necesita** ser instalado en la Commander.

La Commander y cualquier equipo de generación de alta frecuencia debe conectarse a tierra de manera adecuada. Consulte los manuales de operación de la unidad de alta frecuencia K799 y el módulo TIG K930-TODOS, si desea conocer las instrucciones completas acerca de la instalación, operación y mantenimiento.



PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

- **Procure que un técnico calificado realice el trabajo de mantenimiento y de localización de averías.**

- **Apague el motor antes de trabajar dentro de la máquina.**

- **Retire las cubiertas sólo cuando sea necesario y reemplácelas cuando los procesos de mantenimiento que requieran que se retiren, se hayan completado.**

- **Siempre tenga cuidado cuando trabaje cerca de partes movibles.**

Lea las precauciones de seguridad al frente de este manual y del manual de instrucciones del motor antes de trabajar en esta máquina

Mantenga todas las tapas de seguridad, cubiertas y dispositivos en su lugar y en buenas condiciones. Procure que sus manos, cabello, ropa y herramientas no toquen las correas-V, engranes, ventiladores y todas las partes movibles cuando arranque, opere o repare el equipo.

MANTENIMIENTO DE RUTINA Y PERIODICO

DIARIO

a. Verifique el nivel de aceite del cárter.

b. Rellene el tanque de combustible para disminuir la condensación de humedad en el tanque.

Abra la válvula de drenaje de agua localizada al fondo del elemento separador de agua 1 ó 2 vueltas y permita que drene dentro de un contenedor adecuado para combustible diesel durante 2 ó 3 segundos. Repita el procedimiento de drenaje anterior hasta que el combustible de diesel sea detectado en el contenedor.

SEMANAL

Sopletee la máquina con aire a baja presión en forma periódica. Particularmente, en los lugares sucios, esto puede ser necesario realizarlo cada semana.

MANTENIMIENTO DEL MOTOR

Consulte la sección de “Verificaciones Periódicas” del manual del operador del motor con el fin de conocer el programa de mantenimiento recomendado de lo siguiente:

a) Aceite y filtro del motor
b) Limpiador de aire
c) Filtro de combustible - y sistema de suministro
d) Correa del abanico de enfriamiento
e) Batería
f) Sistema de enfriamiento

Consulte la Tabla D.1 al final de esta sección, si desea conocer los diferentes componentes de mantenimiento del motor.

FILTRO DE AIRE

⚠ PRECAUCION

SI RESTRINGE EL FILTRO DE AIRE EXCESIVAMENTE, EL MOTOR DURARÁ MENOS

El elemento de filtro de aire es un cartucho seco. Puede ser limpiado y vuelto a utilizar; sin embargo, los elementos dañados no deben volver a utilizarse. Detenga el motor después de 100 horas de operación y limpie el elemento del filtro, reemplace el filtro en caso de que sea necesario. Dé servicio al limpiador de aire en forma regular de acuerdo con el Manual del Operador Del Motor.

1. Localice la caja del filtro de aire localizada por detrás de la puerta del motor en la parte superior del mismo.

2. Retire el elemento del filtro de aire.

3. Elimine el polvo suelto del elemento con aire comprimido o una manguera con agua dirigida desde adentro hacia afuera.

   Aire comprimido: 100 psi máximo con la boquilla al menos a una pulgada del elemento.
   Manguera de agua: 40 psi máximo sin boquilla.

4. Humedezca el elemento en una solución de detergente suave durante 15 minutos. No lo remoje durante más de 24 horas. Sacuda el elemento en la solución para ayudarle a que la suciedad se elimine.

5. Enjuague los elementos desde adentro hacia afuera con un chorro de agua suave (menos de 40 psi) para eliminar la suciedad.

6. Seque el elemento con aire tibio a menos de 160° F (71° C) antes de volver a utilizarlo. No utilice un foco para secar el elemento.



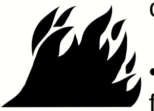
7. Verifique todos los orificios y ranuras mirando a través del elemento dirigiéndolo hacia la luz. Verifique si los empaques o las partes de metal dentadas están dañadas. No utilice los elementos dañados. Proteja al elemento del polvo y cualquier daño que pudiera sufrir durante el secado y su almacenamiento.

8. Vuelva a instalar el elemento del filtro de aire.

   Después de seis limpiezas reemplace el filtro de aire. Un filtro limpio tendrá aproximadamente 70% de vida de un elemento de filtro nuevo. Un elemento de filtro restringido puede no parecer excesivamente sucio.

ADVERTENCIA

FILTROS DE COMBUSTIBLE



Cuando trabaje en el sistema de combustible

• No acerque fuego a este sistema, no fume!

• No derrame combustible!

La Commander 500 está equipada con un **Ensamble** de **Prefiltro de Combustible/Separador de Agua** localizado delante de la bomba de levante y **un Filtro** de **Combustible Secundario** localizado antes de la bomba de levante y antes de los inyectores de combustible. El separador de prefiltro de combustible/agua esta montado en el bloque del motor, justo debajo de la bomba de levante. El filtro de combustible secundario está montado directamente en el motor, justo arriba del filtro de aceite.

ENSAMBLE DE PREFILTRO DE COMBUSTIBLE /SEPARADOR DE AGUA

El prefiltro es una pantalla de 150 micrones diseñada para proteger de partículas grandes en el combustible al elemento separador de agua y al filtro de combustible secundario. Si el prefiltro se tapa puede quitarse, inspeccionarse, limpiarse y volverse a colocar. En general, esto sólo necesita llevarse a cabo al cambiar el elemento separador de agua (aproximadamente cada 1,000 horas). Sin embargo, si en cualquier momento se sospecha que hay una contaminación excesiva del combustible o si el rendimiento del motor disminuye, la pantalla del prefiltro debe inspeccionarse y limpiarse. Siga el siguiente procedimiento:

1. Cierre la válvula de cierre de combustible (la palanca debe estar perpendicular a la manguera) localizada al lado del ensamble del prefiltro de combustible/separador de agua

2. Destornille el tapón localizado en la parte superior del cabezal del filtro y retire la tapa central de plástico y el anillo tipo O.

3. Retire el tapón blanco localizado directamente debajo de la tapa central, en la cavidad superior del cabezal del filtro. Utilice un destornillador pequeño (o un dispositivo similar) para elevar el tapón blanco de la cavidad y ayudar a su remoción.

Sea cuidadoso de no dañar la pantalla del prefiltro con la herramienta que utilice para retirar el tapón blanco.

4. Utilizando un par de pinzas, jale cuidadosamente las salientes de tracción de la pantalla del prefiltro en forma alterna para retirar gradualmente la pantalla del prefiltro.

5. Cepille cualquier residuo y enjuáguelo con combustible diesel.

6. Vuelva a instalar la pantalla del prefiltro en la cavidad superior del cabezal del filtro asegurándose que las cuatro salientes de tracción estén apuntando hacia arriba. Colocando sus dedos sobre estas partidas de tracción, empuje hacia abajo de manera uniforme hasta que el cuerpo inferior de la pantalla del prefiltro se ponga en contacto con la base de la cavidad superior.

7. Vuelva a insertar el tapón blanco en la cavidad superior.

8. Coloque el anillo tipo O en la superficie de sello angular del cabezal del filtro y vuelva a instalar la tapa de plástico. Asegúrese de que su pestaña caiga sobre el anillo tipo O.

9. Atornille la tapa de anillo y asegúrela.

10. Recuerde abrir la válvula de cierre de combustible (la palanca en línea con la manguera) antes de arrancar el motor.

ELEMENTO SEPARADOR DE AGUA

El elemento separador de agua es un filtro de dos fases con un medio de filtración especial/separador de agua, y un recipiente de agua que se expande evitando al máximo que caiga agua en el combustible. El intervalo de cambio recomendado para el elemento separador de agua es 1,000 horas. El procedimiento para cambiar el elemento es el siguiente:

1. Cierre la válvula de cierre de combustible (la palanca debe estar perpendicular a la manguera) localizada al lado del ensamble del prefiltro de combustible/separador de agua.

2. Gire el anillo de cambio rápido (localizado justo debajo del cabezal del filtro) hacia la derecha aproximadamente media vuelta y deslícelo hacia abajo y hacia afuera del elemento.

3. Sostenga el elemento y jálelo hacia abajo con un movimiento ligeramente vibratorio para retirar el elemento del poste de la arandela al fondo del cabezal del filtro.

4. Deslice el nuevo elemento, en el poste de la arandela, al fondo del cabezal del filtro hasta que el elemento ya no se mueva hacia arriba en el cabezal del filtro. Ahora gire el elemento (puede tomar casi una vuelta completa) presionando ligeramente hacia arriba hasta que el elemento empiece a acoplarse con el cabezal. Habiéndolo orientado de manera adecuada, aplique más presión para asentar el elemento en el cabezal del filtro. Debe sentir que el elemento se "asienta" en su lugar cuando es instalado apropiadamente.

Nota: El elemento sólo se moverá en una dirección. Nunca ejerza demasiada fuerza cuando monte el elemento en el cabezal.

5. Deslice el anillo de cambio rápido hacia el elemento y gírelo a la izquierda hasta que oiga un clic o pop. Si usted no escucha este sonido quiere decir que usted no giró el anillo lo suficiente y el elemento no está en la posición segura. Otra indicación de que el anillo está en la posición asegurada es un conjunto de flechas (no importa cual) localizadas afuera del anillo deberán ubicarse directamente debajo de la válvula de ventilación de aire.

6. Abra la válvula de cierre de combustible (la palanca en línea con la manguera).

7. Abra la válvula de ventilación de aire al frente del cabezal del filtro hasta que salga el combustible en burbujas de aire y después, cierre la válvula de ventilación de aire.

Nota: Consulte su manual de operación del motor si desea mayor información de cómo purgar aire de todo el sistema de combustible.

FILTRO DE COMBUSTIBLE SECUNDARIO

El filtro de combustible secundario es un tipo de cartucho montado con un giro directamente en el motor. Consulte su manual de operación del motor si desea información completa acerca de los intervalos de servicio y los procedimientos de cambio del elemento.

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

El sistema de enfriamiento del motor Deutz necesita ser verificado y limpiado en forma periódica. Consulte el manual del propietario del motor para conocer la frecuencia con que debe hacerse y los procedimientos adecuados.

CORREA DEL ABANICO DE ENFRIAMIENTO

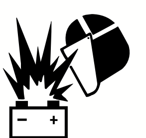
El siguiente procedimiento debe seguirse con el fin de reemplazar la correa del abanico de enfriamiento:

1. Permita que la máquina se enfríe.
2. Desenganche y deslice el soporte de la batería fuera de la soldadora.
3. Desconecte el cable negativo de la batería.
4. Retire la cubierta lateral de la máquina.
5. Afloje la abrazadera de la manguera del limpiador de aire y quite la manguera.
6. Retire el panel final del motor donde está la caja de aire y limpiador de aire para poder acceder al motor.
7. Afloje los pernos de montaje del alternador y gire el alternador hacia el motor.
8. Retire la correa del abanico de enfriamiento e instale una nueva.
9. Ajuste la tensión de la correa a 63-73 lbs. a la mitad entre cualquier par de poleas.
10. Vuelva a colocar la manguera del limpiador de aire y el panel final del motor. Coloque nuevamente el cable negativo de la batería. Deslice y asegure nuevamente el soporte de la batería.
11. Verifique la tensión de la correa del abanico de enfriamiento después de 100 horas de operación (siga los pasos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9 y 10)

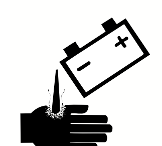
⚠ ADVERTENCIA

Los GASES DE LA BATERIA pueden explotar.
- Evite cualquier chispa, flama o cigarrillos cerca de la batería.

Para evitar UNA EXPLOSION cuando:
- SE INSTALA UNA BATERÍA NUEVA - primero desconecte el cable negativo de la batería usada y después conéctele a la batería nueva.



- SE CONECTA UN CARGADOR DE BATERIA - quite la batería de la soldadora desconectando primero el cable negativo, después el cable positivo y al último quite el tornillo de presión de la batería. Cuando se vuelva a reinstalar, conecte el cable negativo al último. Asegúrese de que exista una buena ventilación.
- USANDO UNA BATERIA O FUENTE - primero conecte el cable positivo en la batería y después conecte el cable negativo en la base del motor.



EL ACIDO DE LA BATERIA PUEDE QUEMAR LOS OJOS Y LA PIEL.
- Utilice guantes y protección para los ojos y tenga cuidado cuando trabaje cerca de la batería. Siga las instrucciones impresas en la batería.

COMO EVITAR DAÑOS ELECTRICOS

1. Cuando reemplace, conecte en puente o conecte de algún otro modo la batería a los cables de la batería, debe contarse con la polaridad adecuada. Si no sigue esta recomendación de polaridad adecuada podría dañar el circuito de carga. El cable positivo (+) de la batería tiene una cubierta roja para la terminal.

2. En caso de que la batería requiera carga de un cargador externo, desconecte primero el cable negativo de la batería y después el cable positivo antes de conectar los cables del cargador. Si no sigue esta recomendación podría dañar los componentes internos del cargador. Cuando vuelva a conectar los cables, conecte primero el cable positivo y después el cable negativo.

COMO EVITAR UNA DESCARGA DE LA BATERÍA

Si usted tiene un interruptor de ignición, apáguelo cuando el motor no esté funcionando.

COMO EVITAR DEFORMACION DE LA BATERÍA

Apriete las tuercas en la abrazadera de la batería sólo hasta topar y dar un ajuste ligero.



COMO CARGAR LA BATERIA

Al cargar, puentear, reemplazar o conectar de cualquier forma los cables de la batería a la batería asegúrese de que la polaridad sea la correcta. La polaridad inadecuada puede dañar el circuito de carga. La terminal positiva (+) de la Commander tiene una cubierta de terminal roja.

Si necesita cargar la batería con un cargador externo, primero desconecte el cable negativo y después el cable positivo antes de conectar los cables del cargador. Después de cargar la batería, reconecte primero el cable positivo de la batería y al final el cable negativo. El no hacerlo como se indica puede ocasionar algún daño en los componentes internos del cargador.

Siga las instrucciones del fabricante del cargador de la batería para conocer las configuraciones del cargador y el tiempo de carga.

MANTENIMIENTO DE LAS PLACAS DE IDENTIFICACION / ETIQUETAS DE ADVERTENCIA

Cuando se realice el mantenimiento de rutina de esta máquina - o por lo menos cada año - revise que todas las placas de identificación y etiquetas puedan leerse claramente. Cambie las que no se lean claramente. Consulte la lista de partes para el número de parte.

MANTENIMIENTO DE LA SOLDADORA / GENERADOR

ALMACENAJE

Almacene la Commander en áreas limpias, secas y protegidas.

LIMPIEZA

Limpie con aire a baja presión el generador y los controles periódicamente. Hágalo por lo menos una vez a la semana en las áreas particularmente sucias.

REMOCION Y REEMPLAZO DE LAS ESCOBILLAS

El desgaste y ligero obscurecimiento de los anillos y escobillas es normal. Inspeccione las escobillas cuando sea necesario revisar el generador.

⚠ ADVERTENCIA

No intente pulir los anillos de asentamiento mientras la máquina esté funcionando.

Tabla D.1 Componentes de mantenimiento del motor

PARTE	FABRICANTE	NUMERO DE PARTE
Elemento limpiador de aire	Donaldson AC	P181052 A302C
Correa del abanico de enfriamiento	Lincoln Gates	T13536-3 7585
Elemento del filtro de aceite	Deutz Purolator Napa Fram	1174418 PER2168 1820 PH3776
Elemento del filtro de combustible	Deutz Purolator Napa Fram	1174423 PC42 3358 P4102
Elemento separador de agua	Lincoln Stanadyne	M16890-C 31572
Pantalla del prefiltro de combustible	Lincoln Stanadyne	M16890-B 29575
Batería		BCI Group 34



COMO UTILIZAR LA GUIA DE LOCALIZACION DE AVERIAS

⚠ ADVERTENCIA

El servicio y la reparación sólo deben ser realizados por Personal Capacitado por la Fábrica Lincoln Electric. Reparaciones no autorizadas llevadas a cabo en este equipo pueden resultar peligrosas para el técnico y el operador de la máquina e invalidará su garantía de fábrica. Para su seguridad y para evitar una descarga eléctrica, por favor tome en cuenta todas las notas de seguridad y precauciones detalladas en este manual.

Esta guía de detección de problemas se proporciona para ayudarle a localizar y a reparar posibles averías de la máquina. Simplemente siga el procedimiento de tres pasos que se da enseguida.

Paso 1. LOCALIZACION DEL PROBLEMA (SINTOMA)

Observe debajo la columna llamada "PROBLEMA (SÍNTOMA)". Esta columna describe los posibles síntomas que la máquina puede presentar. Encuentre la lista que describa de la mejor manera el síntoma que la máquina está presentando. Los síntomas se agrupan en las siguientes categorías: problemas del motor, problemas de funcionamiento y problemas de salida.

Paso 2. PRUEBAS EXTERNAS

En la segunda columna llamada "CAUSA POSIBLE", se enumeran los factores que pueden originar el síntoma de la máquina. Realice estas pruebas/verificaciones en el orden enumerado. En general, estas pruebas se pueden llevar a cabo sin retirar la cubierta de la soldadora.

Paso 3. ACCION RECOMENDADA

Si usted ha repasado todas las partidas en el paso 2, póngase en contacto con su Taller de servicio local autorizado de Lincoln.

⚠ PRECAUCION

Si por cualquier razón usted no entiende los procesos de prueba o no está en la posibilidad de realizar las pruebas/reparaciones con seguridad, contacte a su Taller de Servicio Autorizado Local para asistencia técnica en la localización de fallas antes de proceder.



Observe los lineamientos de seguridad que se describen en este manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	AREAS POSIBLES DE DESAJUSTE(S)	ACCION RECOMENDADA
ENGINE PROBLEMS		
Es evidente un daño eléctrico o físico mayor.	1. Comuníquese con el Taller de Servicio Autorizado de Lincoln de su localidad.	Póngase en contacto con su Taller de servicio local autorizado de Lincoln si desea ayuda sobre la localización de averías
El motor no “vira”.	1. La batería está baja. Cargue la batería. 2. Retire las conexiones del cable de la batería. Inspecciónelas, límpielas y asegúrelas.	
El motor “vira” pero no arranca.	1. No tiene combustible. Llene el tanque. 2. La válvula de cierre de combustible está en la posición de apagado. 3. Temperatura del aceite alta (indicador encendido). Verifique el sistema de enfriamiento del motor (consulte a su proveedor de servicio del motor). 4. El voltaje de la batería está bajo.	
El motor se apaga poco después de arrancar.	1. Poco combustible (foco indicador K1585-2 únicamente). Agregue combustible. 2. Salida baja del alternador de carga de la batería (indicador encendido). Verifique la correa del abanico de enfriamiento. Reemplácela si es necesario. 3. Temperatura del aceite alta (indicador encendido). Verifique el sistema de enfriamiento del motor (consulte a su proveedor de servicio del motor).	
La batería no permanece cargada	1. Batería defectuosa. Reemplácela	

⚠ PRECAUCION

Si por cualquier razón usted no entiende los procesos de prueba o no está en la posibilidad de realizar las pruebas/reparaciones con seguridad, contacte a su Taller de Servicio Autorizado Local para asistencia técnica en la localización de fallas antes de proceder.



Observe todos los lineamientos de seguridad contenidos en este manual.

PROBLEMAS (SINTOMAS)	AREAS POSIBLES DE DESAJUSTE	ACCION RECOMENDADA
PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO		
El motor no cambia de velocidad alta a baja.	1. El interruptor del gobernador está en la posición Alto (High). Coloque el interruptor en Auto. 2. Carga externa en la soldadora o energía auxiliar. Retire cualquier carga externa.	Póngase en contacto con su Taller de servicio local autorizado de Lincoln si desea ayuda sobre la localización de averías.
El motor no cambia a velocidad alta cuando intenta soldar.	1. La conexión del cable de trabajo está defectuosa. Asegúrese de que la pinza de trabajo está conectada correctamente a una base de metal limpia. 2. El interruptor “Welding terminals” (terminales de soldadura) está en la posición equivocada. Colóquelo en “Always on” (siempre activa) cuando suelde sin un cable de control de soldadura. Remítase al capítulo de operaciones si desea conocer como se utiliza correctamente este interruptor.	
El motor no cambia a velocidad alta cuando utiliza energía auxiliar.	1. La carga de energía auxiliar es menor a 100 watts. El gobernador no puede responder con una carga menor a 100 watts. Coloque el gobernador en “High” (Alta).	

⚠ PRECAUCION

Si por cualquier razón usted no entiende los procesos de prueba o no está en la posibilidad de realizar las pruebas/reparaciones con seguridad, contacte a su Taller de Servicio Autorizado Local para asistencia técnica en la localización de fallas antes de proceder.



Observe todos los lineamientos de seguridad contenidos en este manual.

PROBLEMAS (SINTOMAS)	AREAS POSIBLES DE DESAJUSTE	ACCION RECOMENDADA
PROBLES DE SALIDA		
No hay salida de energía de soldadura.	1. El interruptor de las terminales de soldadura está en la posición equivocada. Coloque el interruptor en la posición “Always on” (siempre activa) cuando esté soldando sin un cable de control de soldadura. Consulte el capítulo de Operación si desea conocer el funcionamiento adecuado del interruptor.	Póngase en contacto con su Taller de servicio local autorizado de Lincoln si desea ayuda sobre la localización de averías.
La soldadora tiene salida y no tiene control.	1. El interruptor local/remoto está en posición equivocada. Coloque este interruptor en la posición local para controlar la salida en la soldadora. Coloque el interruptor en la posición remoto para controlar la salida en forma remota. Consulte el capítulo de Operación si desea conocer el funcionamiento adecuado del interruptor. 2. La conexión del juego remoto es deficiente. Verifique las conexiones. 3. El equipo remoto está defectuoso. Reemplácelo si es necesario.	
No hay energía auxiliar.	1. Los interruptores automáticos están abiertos. Cierre los interruptores. En caso de que los interruptores automáticos sigan abriéndose, verifique las conexiones en los receptáculos auxiliares. También asegúrese de que la carga no exceda la corriente nominal de los receptáculos. Consulte las conexiones auxiliares en los capítulos de instalación y operación. 2. Conexiones defectuosas en los receptáculos auxiliares. Verifique las conexiones. 3. Cableado de la circuitería auxiliar defectuoso.	

⚠ PRECAUCION

Si por cualquier razón usted no entiende los procesos de prueba o no está en la posibilidad de realizar las pruebas/reparaciones con seguridad, contacte a su Taller de Servicio Autorizado Local para asistencia técnica en la localización de fallas antes de proceder.



DIAGRAMA DE CABLEADO:

DIAGRAMA DE CABLEADO DE LA COMMANDER 500

NOTA: Este diagrama sólo es para referencia. Es posible que no sea preciso para todas las máquinas que cubre este manual. El diagrama específico para su máquina se encuentra dentro de la misma en uno de los paneles del compartimiento.

G3583



DIAGRAMA DE CONEXION:

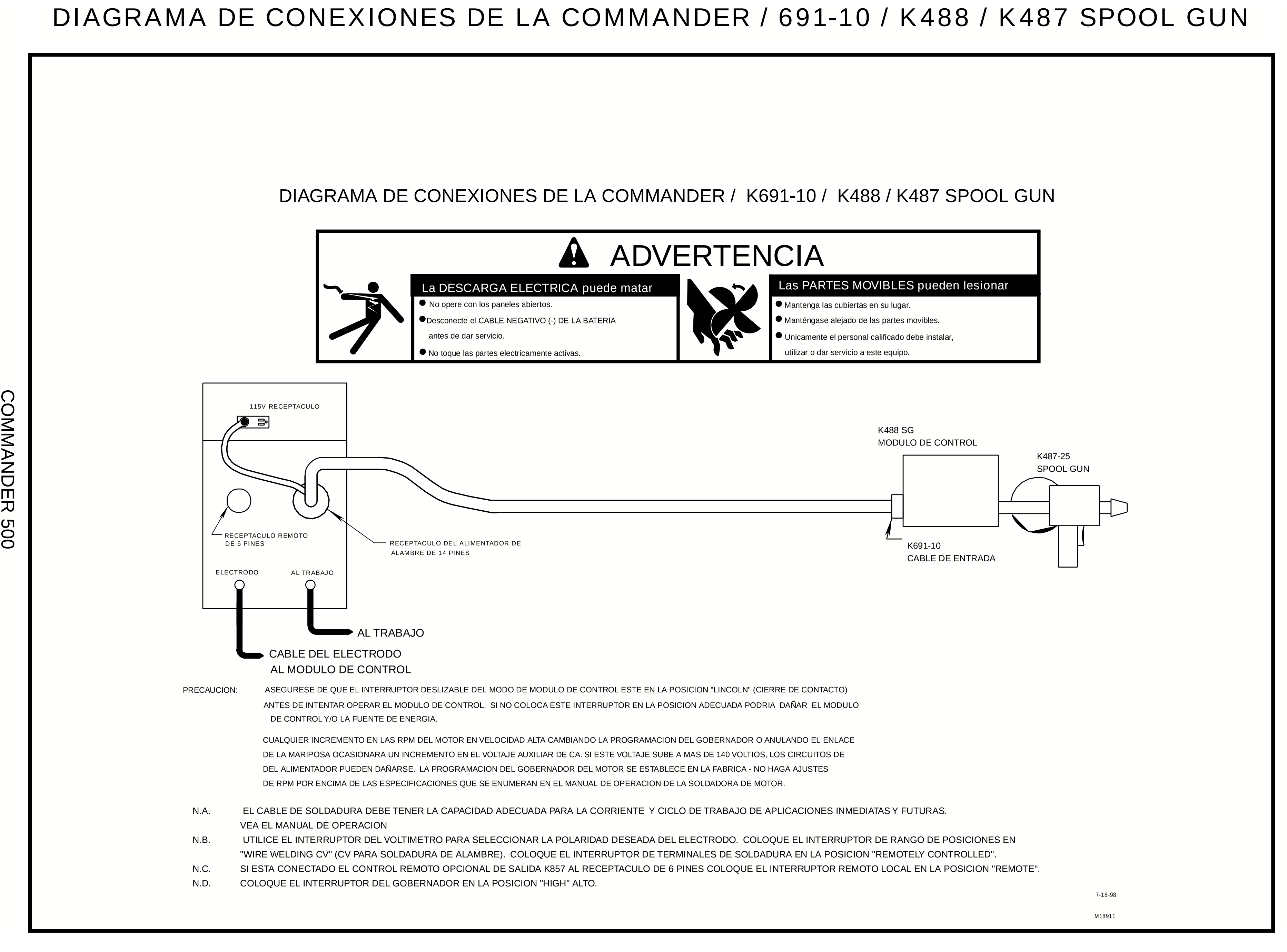


DIAGRAMA DE CONEXION:

DIAGRAMA DE CONEXIONES DE LA COMMANDER / K867 / K775 / LN-7

ADVERTENCIA

La DESCARGA ELECTRICA puede matar
- No opere con los paneles abiertos.
- Desconecte el CABLE NEGATIVO (-) DE LA BATERIA antes de dar servicio.
- No toque las partes electricamente activas.

Las PARTES MOVIBLES pueden lesionar
- Mantenga las cubiertas en su lugar.
- Manténgase alejado de las partes movibles.
- Unicamente el personal calificado debe instalar, utilizar o dar servicio a este equipo.

14 PIN AMPHENOL
ELECTRODO
AL TRABAJO
AL TRABAJO
CABLE DEL ELECTRODO A LA UNIDAD DE ALIMENTACION DE ALAMBRE
ENCHUFE ADAPTADOR UNIVERSAL K867
REPUESTO, 82, 81, 42, 41 — N.D.
31 – 31
32 – 32
2 – 2
4 – 4
21 – 21
TIERRA – TIERRA
VERDE
75 – 75
76 – 76
77 – 77
N.E.
LN-7 ALIMENTADOR DE ALAMBRE
CABLE DE ENTRADA K291 O K404
CONTROL REMOTO K775 OPCIONAL

PRECAUCION:

CUALQUIER INCREMENTO EN LAS RPM DEL MOTOR EN VELOCIDAD ALTA CAMBIANDO LA PROGRAMACION DEL GOBERNADOR O ANULANDO EL ENLACE DE LA MARIPOSA OCASIONARA UN INCREMENTO EN EL VOLTAJE AUXILIAR DE CA. SI ESTE VOLTAJE SUBE A MAS DE 140 VOLTIOS, LOS CIRCUITOS DE DEL ALIMENTADOR PUEDEN DAÑARSE. LA PROGRAMACION DEL GOBERNADOR DEL MOTOR SE ESTABLECE EN LA FABRICA - NO HAGA AJUSTES DE RPM POR ENCIMA DE LAS ESPECIFICACIONES QUE SE ENUMERAN EN EL MANUAL DE OPERACION DE LA SOLDADORA DE MOTOR.

N.A. EL CABLE DE SOLDADURA DEBE TENER LA CAPACIDAD ADECUADA PARA LA CORRIENTE Y EL CICLO DE TRABAJO DE APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS. VER EL MANUAL DE OPERACION.

N.B. UTILICE EL INTERRUPTOR DEL VOLTIMETRO PARA SELECCIONAR LA POLARIDAD DESEADA DEL ELECTRODO. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE RANGO EN "WIRE WELDING CV" (CV PARA SOLDADURA DE ALAMBRE). COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE EN "WIRE FEEDER WITH CONTROL CABLE" (ALIMENTADOR DE ALAMBRE CON CABLE DE CONTROL).

N.C. SI SE UTILIZA EL CONTROL DE SALIDA REMOTO OPCIONAL COLOQUE EL INTERRUPTOR LOCAL/REMOTO EN LA POSICION "REMOTE".

N.D. AISLE CADA CABLE QUE NO UTILICE DE MANERA INDIVIDUAL.

N.E. AISLE CADA CABLE POR SEPARADO.

7-18-98

S23983



DIAGRAMA DE CONEXION:

DIAGRAMA DE CONEXIONES DE LA COMMANDER / LN-7

ADVERTENCIA

La DESCARGA ELECTRICA puede matar
- No opere con los paneles abiertos.
- Desconecte el CABLE NEGATIVO (-) DE LA BATERIA antes de dar servicio.
- No toque las partes electricamente activas.

Las PARTES MOVIBLES pueden lesionar
- Mantenga las cubiertas en su lugar.
- Manténgase alejado de las partes movibles.
- Unicamente el personal calificado debe instalar, utilizar o dar servicio a este equipo.

PRECAUCION:

CUALQUIER INCREMENTO EN LAS RPM DEL MOTOR EN VELOCIDAD ALTA CAMBIANDO LA PROGRAMACION DEL GOBERNADOR O ANULANDO EL ENLACE DE LA MARIPOSA OCASIONARA UN INCREMENTO EN EL VOLTAJE AUXILIAR DE CA, SI ESTE VOLTAJE SUBE A MAS DE 140 VOLTIOS, LOS CIRCUITOS DE DEL ALIMENTADOR PUEDEN DAÑARSE. LA PROGRAMACION DEL GOBERNADOR DEL MOTOR SE ESTABLECE EN LA FABRICA - NO HAGA AJUSTES DE RPM POR ENCIMA DE LAS ESPECIFICACIONES QUE SE ENUMERAN EN EL MANUAL DE OPERACION DE LA SOLDADORA DE MOTOR.

N.A. UTILICE EL INTERRUPTOR DEL VOLTIMETRO PARA SELECCIONAR LA POLARIDAD DESEADA DEL ELECTRODO. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE RANGO DE POSICIONES EN "WIRE WELDING CV" (CV PARA SOLDADURA DE ALAMBRE)..

N.B. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN TENER LA CAPACIDAD ADECUADA PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO DE APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS. VER EL MANUAL DE OPERACION.

N.C. SI SE UTILIZA EL CONTROL DE SALIDA REMOTO OPCIONAL, COLOQUE EL INTERRUPTOR REMOTO/LOCAL EN LA POSICION "REMOTE" (REMOTA).

7-21-98

S23987



DIAGRAMA DE CONEXION:

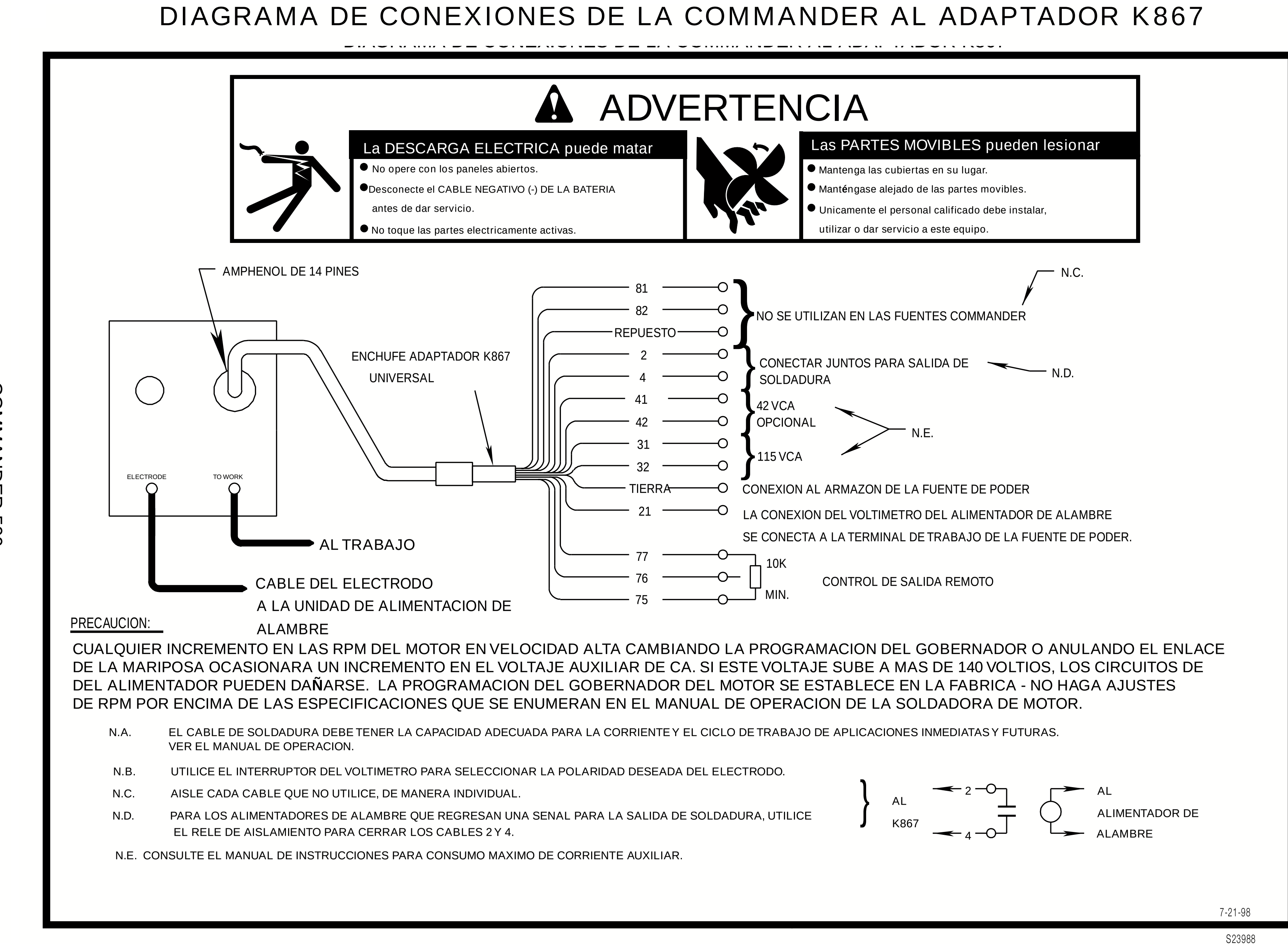
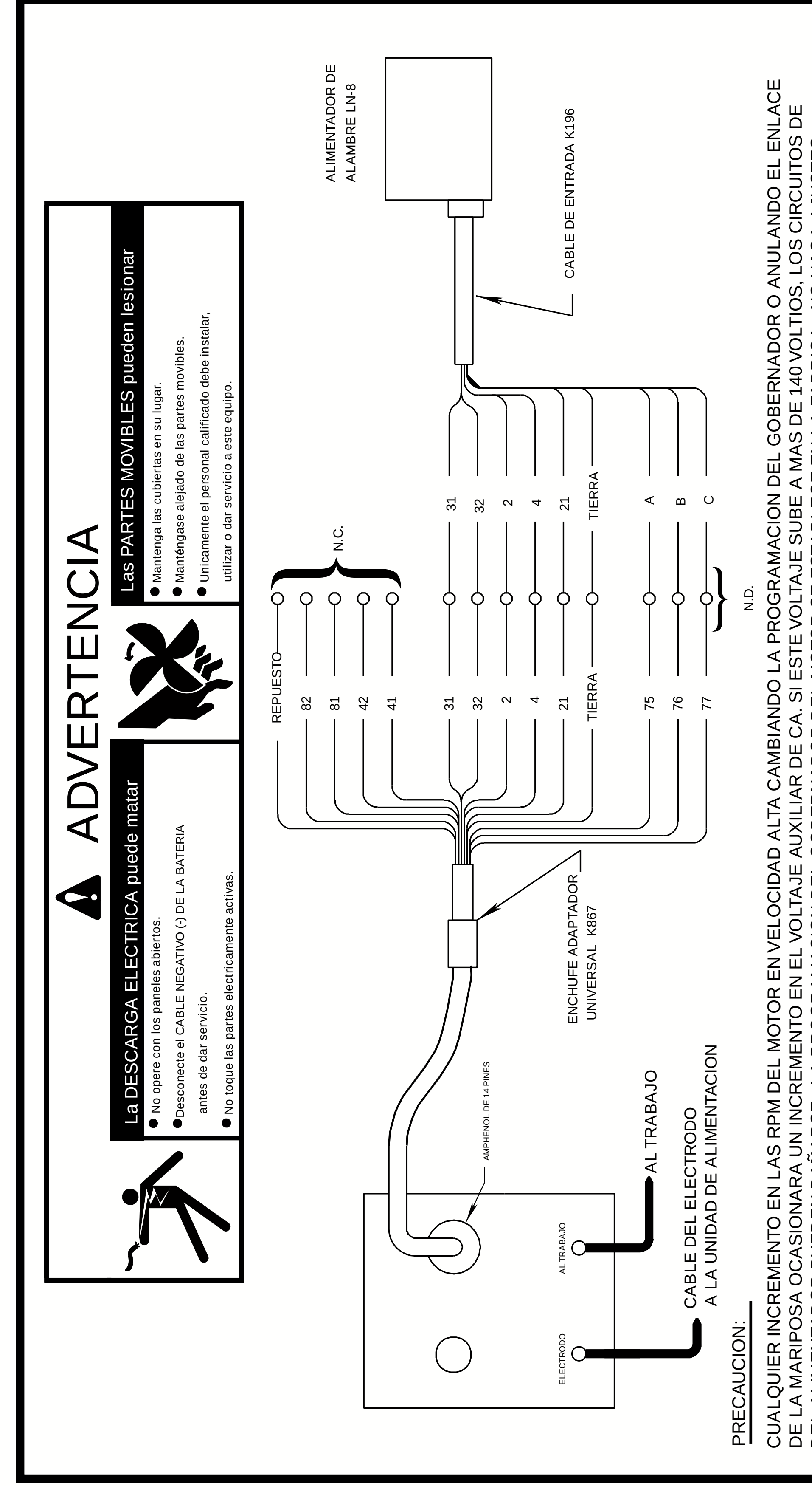


DIAGRAMA DE CONEXION:

DIAGRAMA DE CONEXIONES DE LA COMMANDER / K867 / LN-8



PRECAUCION:

CUALQUIER INCREMENTO EN LAS RPM DEL MOTOR EN VELOCIDAD ALTA CAMBIANDO LA PROGRAMACION DEL GOBERNADOR O ANULANDO EL ENLACE DE LA MARIPOSA OCASIONARA UN INCREMENTO EN EL VOLTAJE AUXILIAR DE CA. SI ESTE VOLTAJE SUBE A MAS DE 140 VOLTIOS, LOS CIRCUITOS DE DEL ALIMENTADOR PUEDEN DAÑARSE. LA PROGRAMACION DEL GOBERNADOR DEL MOTOR SE ESTABLECE EN LA FABRICA - NO HAGA AJUSTES DE RPM POR ENCIMA DE LAS ESPECIFICACIONES QUE SE ENUMERAN EN EL MANUAL DE OPERACION DE LA SOLDADORA DE MOTOR.

N.A. EL CABLE DE SOLDADURA DEBE TENER LA CAPACIDAD ADECUADA PARA LA CORRIENTE Y CICLO DE TRABAJO ADECUADOS DE APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS VER MANUAL DE OPERACION.

N.B. UTILICE EL INTERRUPTOR DEL VOLTIMETRO PARA SELECCIONAR LA POLARIDAD DEASEADA DEL ELECTRODO. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE RANGO EN 'WIRE WELDING CV" (SOLDAURA CON ALAMBRE) COLOQUE EL INTERRUPTOR LOCAL/REMOTO EN LA POSICION "REMOTE" (REMOTO).

N.C. AISLE CADA CABLE QUE NO UTILICE DE MANERA INDIVIDUAL.

N.D. AISLE CADA CABLE POR SEPARADO.

7-18-98

S23989

DIAGRAMA DE CONEXION:

DIAGRAMA DE CONEXIONES Y DETALLES DE INSTALACION DE LA COMMANDER AL LN-23 CON EL JUEGO DE ADAPTADOR

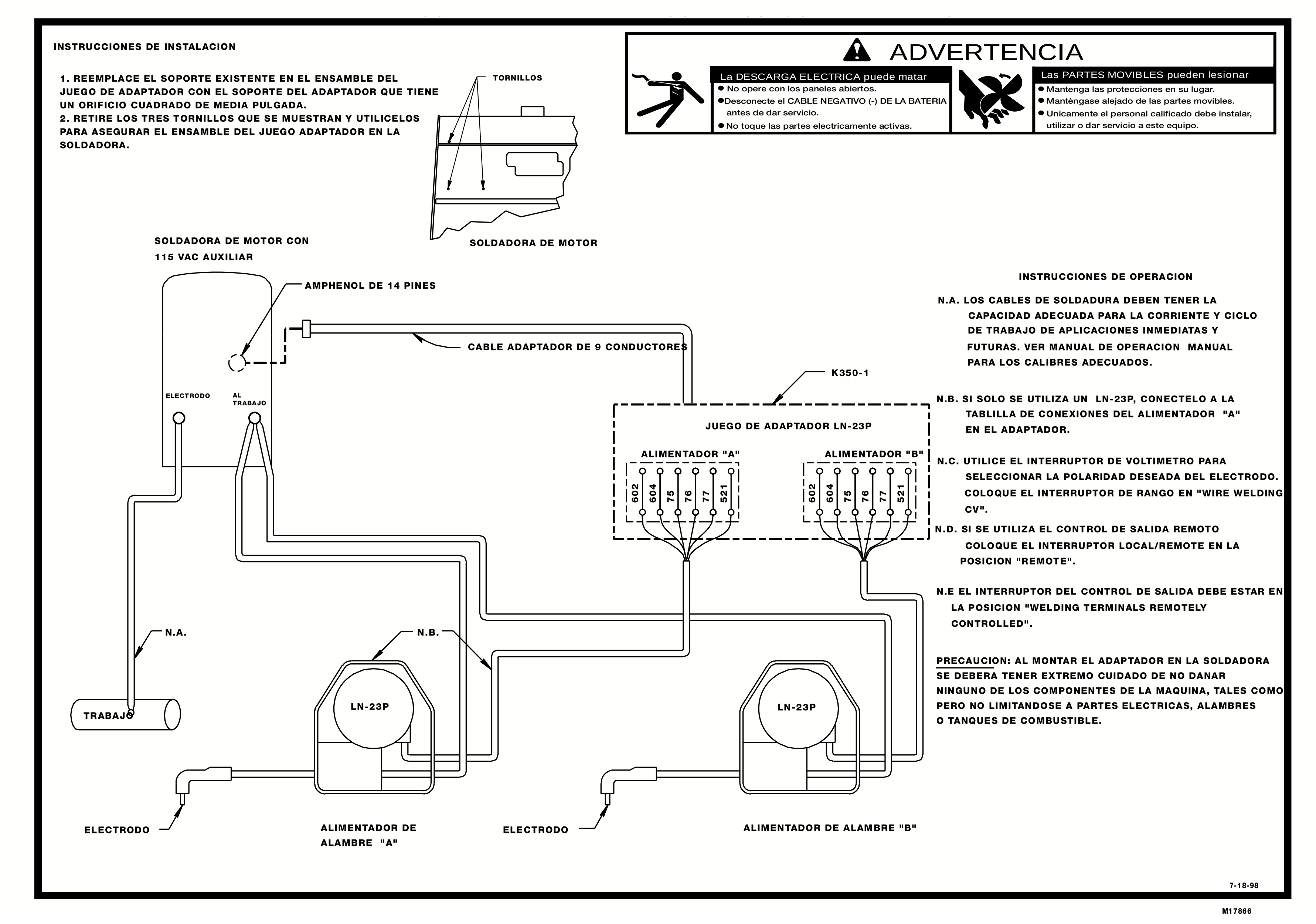


DIAGRAMA DE CONEXION:

DIAGRAMA DE CONEXIONES DE LA COMMANDER / LN-25 A TRAVES DEL ARCO CON CONTROL REMOTO OPCIONAL K857

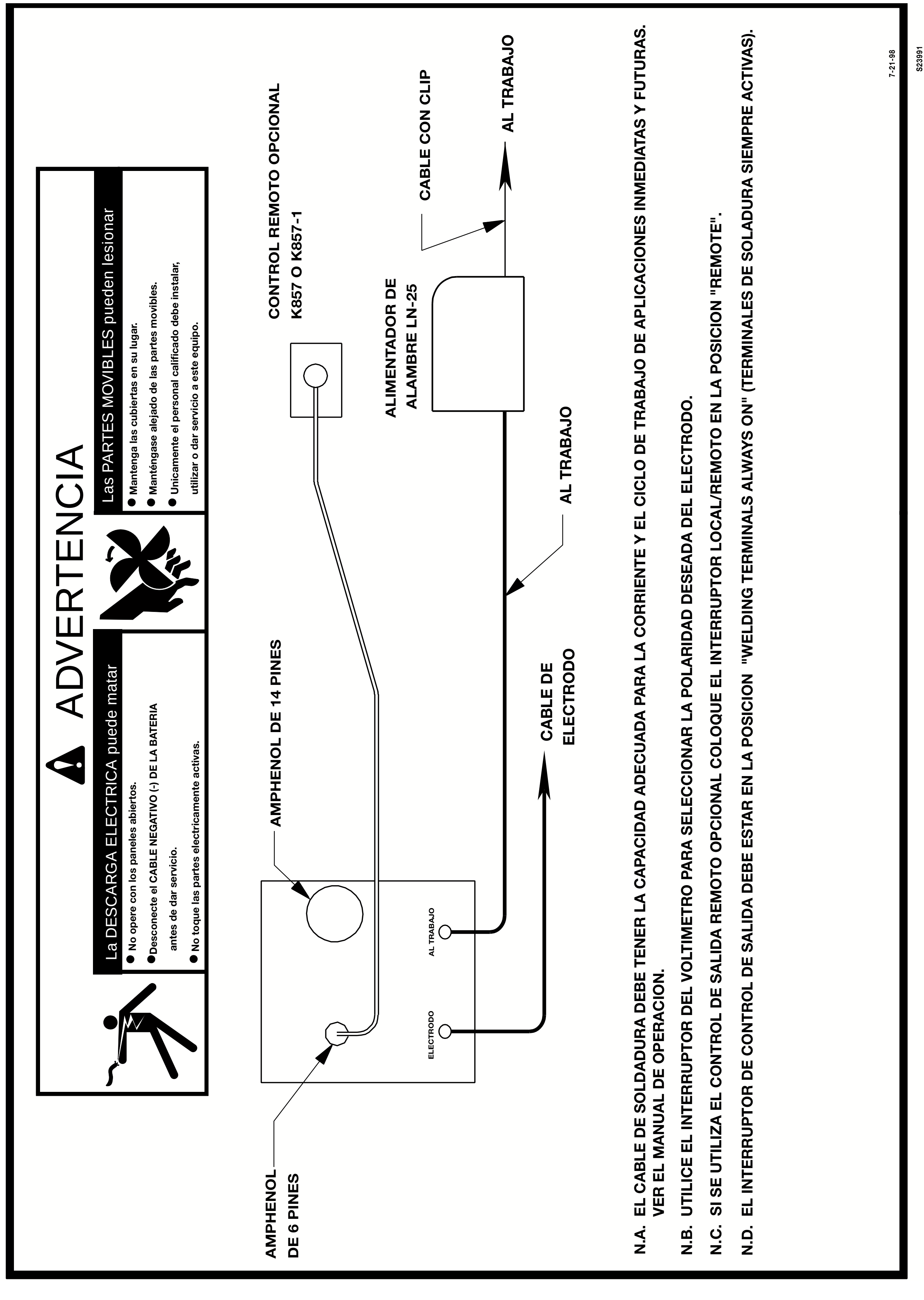


DIAGRAMA DE CONEXION:

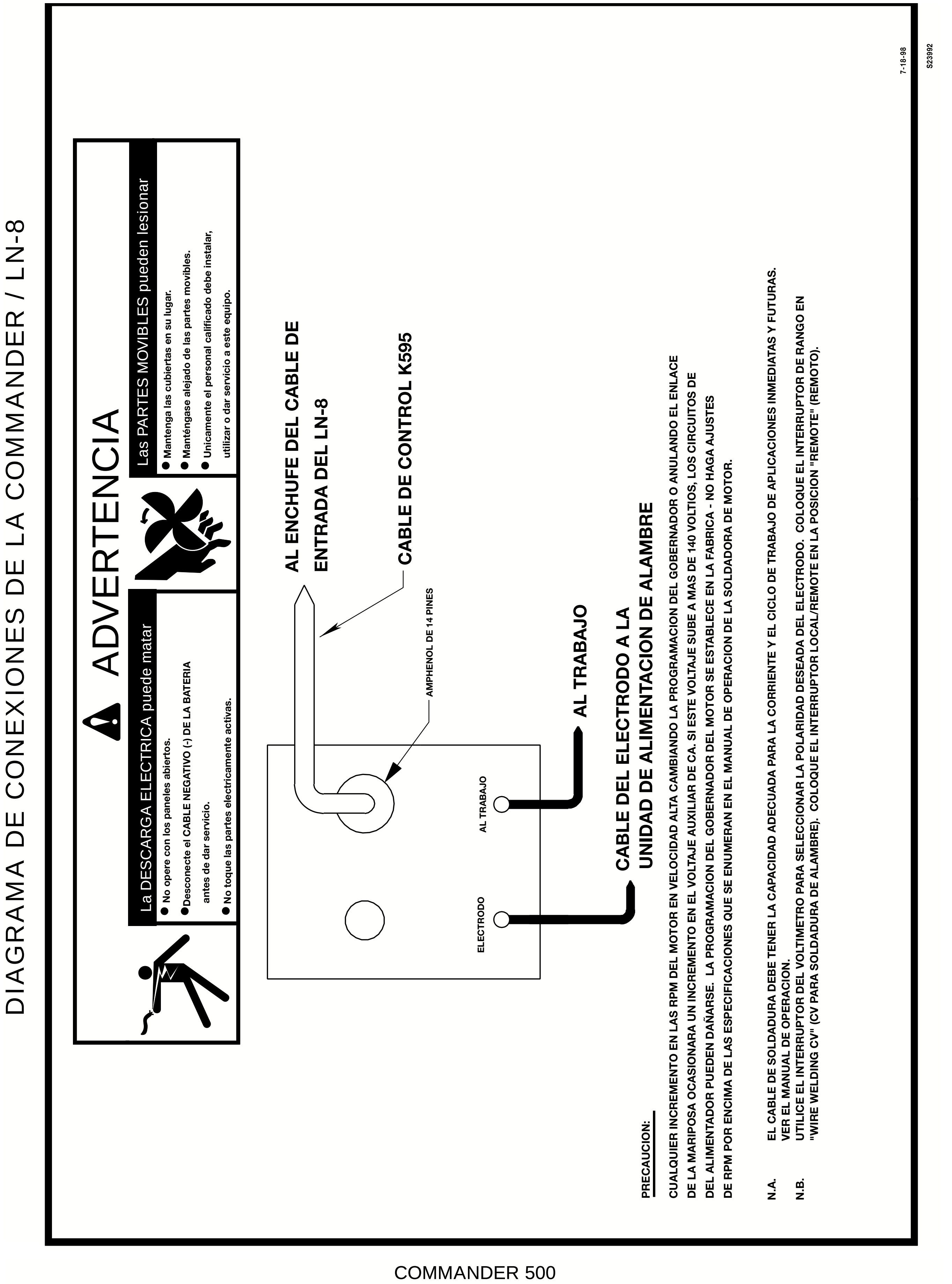


DIAGRAMA DE CONEXION:

DIAGRAMA DE CONEXIONES DE LA COMMANDER / LN-25 CON K431, K433 Y K432 ‘L” OPCIONAL

ADVERTENCIA

La DESCARGA ELECTRICA puede matar

- No opere con los paneles abiertos.
- Desconecte el CABLE NEGATIVO (-) DE LA BATERIA antes de dar servicio.
- No toque las partes electricamente activas.

Las PARTES MOVIBLES pueden lesionar

- Mantenga las cubiertas en su lugar.
- Manténgase alejado de las partes movibles.
- Unicamente el personal calificado debe instalar, utilizar o dar servicio a este equipo.

SPARE
82
81
42
41
21
N.D.
31 31
32 32
2 2
4 4
TIERRA TIERRA
75 75
76 76
77 77
N.E.

AMPHENOL DE 14 PINES
TRABAJO
ELECTRODO
ENCHUFE ADAPTADOR UNIVERSAL K867
AL TRABAJO
CABLE DEL ELECTRODO
K433
CABLE K432-"L"
ALIMENTADOR DE ALAMBRE LN-25 CON K431 OPCIONAL

N.A. EL CABLE DE SOLDADURA DEBE TENER LA CAPACIDAD ADECUADA PARA LA CORRIENTE Y EL CICLO DE TRABAJO DE APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS. VER EL MANUAL DE OPERACION.

N.B. EL DIAGRAMA MUESTRA EL ELECTRODO POSITIVO. PARA CAMBIAR LA POLARIDAD, APAGUE LA MAQUINA. INVIERTA LOS CABLES DEL ELECTRODO Y TRABAJO EN LA FUENTE DE PODER , CAMBIE EL INTERRUPTOR DE POLARIDAD LN-25

N.C. MONTE K433 A LA SOLDADORA DE MOTOR DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DEL K433.

N.D. AISLE CADA CABLE QE NO UTILICE DE MANERA INDIVIDUAL.

N.E. AISLE CADA CABLE POR SEPARADO.

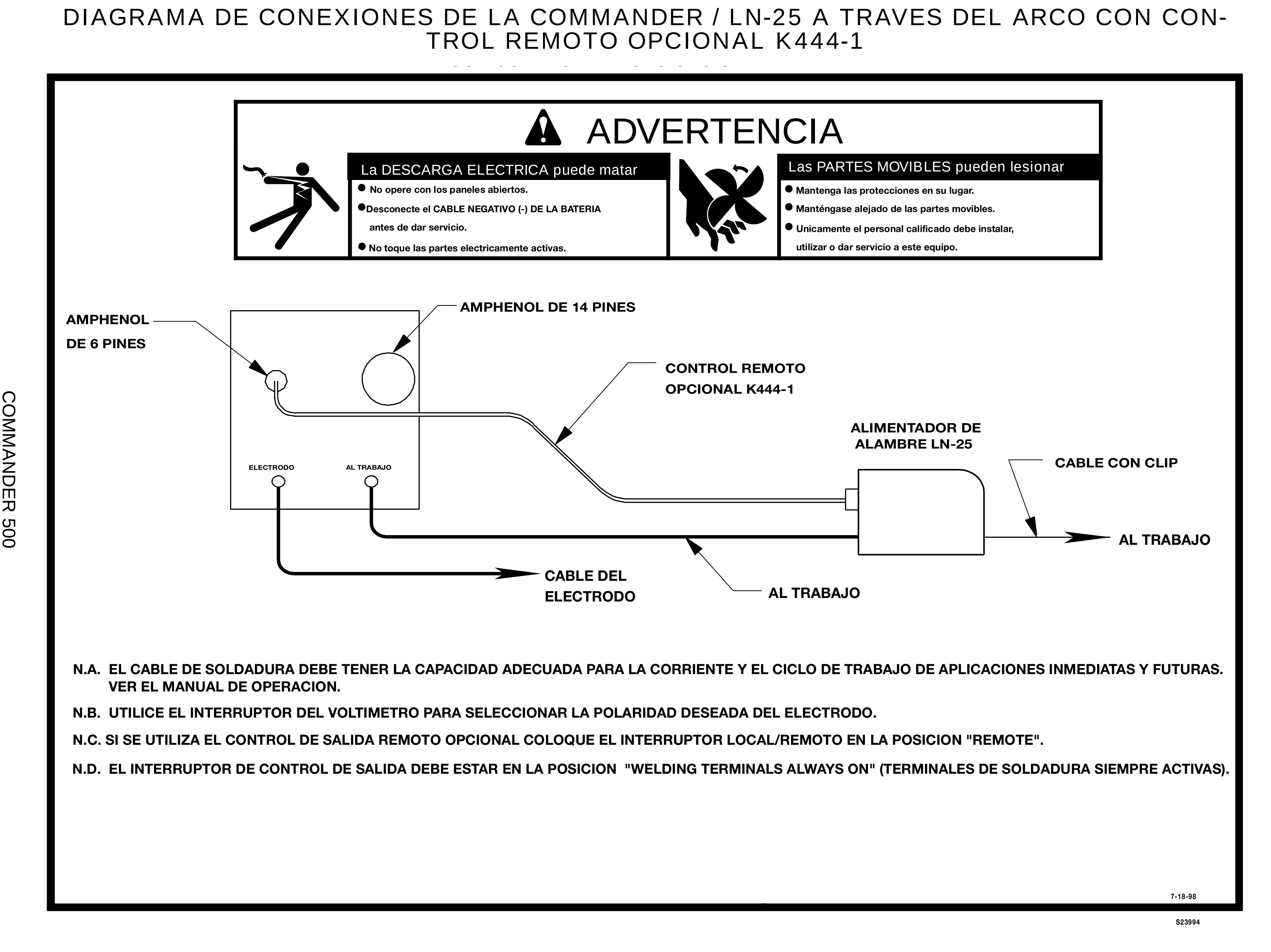
7-18-98

S23993



DIAGRAMA DE CONEXION:

DIAGRAMA DE CONEXIONES DE LA COMMANDER / LN-25 A TRAVES DEL ARCO CON CONTROL REMOTO OPCIONAL K444-1



N.A. EL CABLE DE SOLDADURA DEBE TENER LA CAPACIDAD ADECUADA PARA LA CORRIENTE Y EL CICLO DE TRABAJO DE APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS. VER EL MANUAL DE OPERACION.

N.B. UTILICE EL INTERRUPTOR DEL VOLTIMETRO PARA SELECCIONAR LA POLARIDAD DESEADA DEL ELECTRODO.

N.C. SI SE UTILIZA EL CONTROL DE SALIDA REMOTO OPCIONAL COLOQUE EL INTERRUPTOR LOCAL/REMOTO EN LA POSICION "REMOTE".

N.D. EL INTERRUPTOR DE CONTROL DE SALIDA DEBE ESTAR EN LA POSICION "WELDING TERMINALS ALWAYS ON" (TERMINALES DE SOLDADURA SIEMPRE ACTIVAS).

DIAGRAMA DE CONEXION:

DIAGRAMA DE CONEXIONES DE LA COMMANDER / MODULO TIG K930

ADVERTENCIA

La DESCARGA ELECTRICA puede matar
- No opere con los paneles abiertos.
- Desconecte el CABLE NEGATIVO (-) DE LA BATERIA antes de dar servicio.
- No toque las partes electricamente activas.

Las PARTES MOVIBLES pueden lesionar
- Mantenga las cubiertas en su lugar.
- Manténgase alejado de las partes movibles.
- Unicamente el personal calificado debe instalar, utilizar o dar servicio a este equipo.

REGULADOR FLUJOMETRO

CILINDRO DE GAS ARGON

A LA CONEXION DE ENTRADA DE GAS

K930 TIG MODULE

COMMANDER

CABLE DE CONTROL K936-1

ELECTRODO

\+ –

AMPHENOL DE 14 PINES

AL TRABAJO

AMPTROL DE PIE K870
-O-
AMPTROL DE MANO K963-1
-O-
INTERRUPTOR DE INICIO DE ARCO K814

PRECAUCION:

CUALQUIER INCREMENTO EN LAS RPM DEL MOTOR EN VELOCIDAD ALTA CAMBIANDO LA PROGRAMACION DEL GOBERNADOR O ANULANDO EL ENLACE DE LA MARIPOSA OCASIONARA UN INCREMENTO EN EL VOLTAJE AUXILIAR DE CA. SI ESTE VOLTAJE SUBE A MAS DE 140 VOLTIOS, LOS CIRCUITOS DE DEL ALIMENTADOR PUEDEN DAÑARSE. LA PROGRAMACION DEL GOBERNADOR DEL MOTOR SE ESTABLECE EN LA FABRICA - NO HAGA AJUSTES DE RPM POR ENCIMA DE LAS ESPECIFICACIONES QUE SE ENUMERAN EN EL MANUAL DE OPERACION DE LA SOLDADORA DE MOTOR.

N.A. EL CABLE DE SOLDADURA DEBE TENER LA CAPACIDAD ADECUADA PARA LA CORRIENTE Y EL CICLO DE TRABAJO DE APLICACIONES INMEDIATAS Y FUTURAS. VER EL MANUAL DE OPERACION.

N.B. COLOQUE LOS CABLES DE TRABAJO Y EL ELECTRODO DEL MODULO TIG EN LOS BORNES POSITIVO Y NEGATIVO DE LA SOLDADORA PARA SELECCIONAR LA POLARIDAD DEL ELECTRODO DESEADA.

N.C. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE LAS TERMIALES DE LA SOLDADORA EN LA POSICION "REMOTAMENTE CONTROLADA"

N.D. COLOQUE EL INTERRUPTOR DE CONTROL DE SALIDA EN LA POSICION "REMOTE CONTROL".

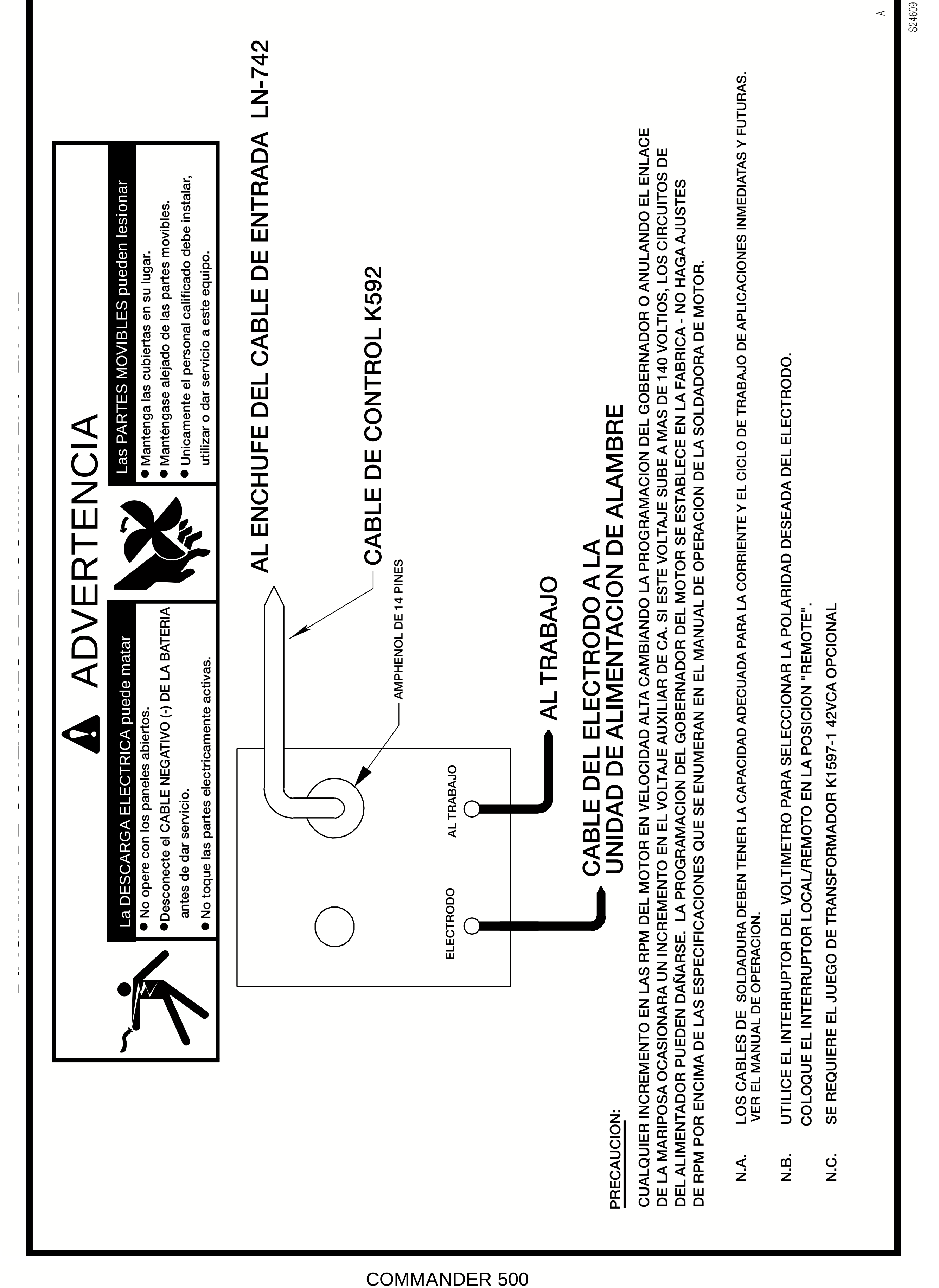
N.E. COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL GOBERNADOR EN VELOCIDAD "AUTO" O "HIGH" (ALTA) SEGUN SE DESEE.

7-18-98

S24062



DIAGRAMA DE CONEXION:



DIBUJO DE LAS DIMENSIONES

PART NO.	"A"	"B"	"C"	"D"	"E"
M18962-1	23.38	31.13	49.05	48.64	10.22

* UBICACIONES DEL ORIFICIO PARA MONTAJE DEL REMOLQUE.

A
M18962

PARA RETIRAR LA BATERIA

VISTA INFERIOR DE LA BASE DE LA SOLDADORA

CENTRO DE GRAVEDAD CON ACEITE EN EL MOTOR Y EL TANQUE DE COMBUSTIBLE LLENO

"E" 31.50 45.67 "D" 42.00 6.56 63.10 "C" "B" 32.08 "A"

6.55 14.63 37.30 45.38 24.97 6.53 50.38 54.44 19.63 23.69 28.99 1.26



WARNING	● Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. ● Insulate yourself from work and ground.	● Keep flammable materials away.	● Wear eye, ear and body protection.
Spanish AVISO DE PRECAUCION	● No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. ● Aislese del trabajo y de la tierra.	● Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	● Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French ATTENTION	● Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. ● Isolez-vous du travail et de la terre.	● Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.	● Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German WARNUNG	● Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! ● Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!	● Entfernen Sie brennbarres Material!	● Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese ATENÇÃO	● Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. ● Isole-se da peça e terra.	● Mantenha inflamáveis bem guardados.	● Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese 注意事項	● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 ● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。	● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。	● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese 警 告	● 皮肤或濕衣物切勿接觸帶電部件及銲條。 ● 使你自己與地面和工件絶緣。	● 把一切易燃物品移離工作場所。	● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Korean 위 험	● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겁 또는 피부로 절대 접촉치 마십시요. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시요.	● 인화성 물질을 접근 시키지 마시요.	● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시요.
Arabic تحذير	● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

● Keep your head out of fumes. ● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.	● Turn power off before servicing.	● Do not operate with panel open or guards off.	WARNING
● Los humos fuera de la zona de respiración. ● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	● No operar con panel abierto o guardas quitadas.	Spanish AVISO DE PRECAUCION
● Gardez la tête à l'écart des fumées. ● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	● Débranchez le courant avant l'entretien.	● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	French ATTENTION
● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweibrauch! ● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!	● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)	● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!	German WARNUNG
● Mantenha seu rosto da fumaça. ● Use ventilação e exhaustão para remover fumo da zona respiratória.	● Não opere com as tampas removidas. ● Desligue a corrente antes de fazer serviço. ● Não toque as partes elétricas nuas.	● Mantenha-se afastado das partes moventes. ● Não opere com os paineis abertos ou guardas removidas.	Portuguese ATENÇÃO
● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。	● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切って下さい。	● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。	Japanese 注意事項
● 頭部遠離煙霧。 ● 在呼吸區使用通風或排風器除煙。	● 維修前切斷電源。	● 儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。	Chinese 警 告
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시요. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시요.	● 보수전에 전원을 차단하십시요.	● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시요.	Korean 위 험
● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	Arabic تحذير

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的説明以及應該使用的銀捍材料，並請遵守貴方的有関勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.

LISTA DE PARTES PARA LA

COMMANDER 500

Esta lista de partes se proporciona como guía informativa únicamente.

Al momento de imprimir este documento la información era exacta. Sin embargo, debido a que las páginas se actualizan continuamente en el Libro de Partes oficial de Lincoln Electric (BK-34), verifique siempre con su proveedor de partes de Lincoln, a fin de obtener la información más reciente.

